



**Институт экономики  
и управления**

# ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

# Учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

Н. Р. Кельчевская, И. С. Пелымская, Л. М. Макаров

# ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебное пособие

Рекомендовано методическим советом  
Уральского федерального университета в качестве учебного пособия  
для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки  
38.04.01 «Экономика»

Екатеринбург  
Издательство Уральского университета  
2020

УДК 330.322(075.8)  
ББК 65.263я73  
К34

Под общей редакцией  
Н. Р. Кельчевской

Рецензенты:  
кафедра финансов, денежного обращения и кредита  
Уральского государственного экономического университета  
(заведующий кафедрой доктор экономических наук, профессор *Л. И. Юзвович*);  
*В. А. Шапошников*, доктор экономических наук, доцент  
(Российский государственный профессионально-педагогический университет)

**Кельчевская, Н. Р.**

К34 Инвестиционное проектирование : учебное пособие / Н. Р. Кельчевская, И. С. Пелымская, Л. М. Макаров ; [под общ. ред. Н. Р. Кельчевской] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. — 140 с. : ил. — Библиогр.: с. 114. — 100 экз. — ISBN 978-5-7996-3022-5. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-7996-3022-5

Учебное пособие посвящено современным вопросам в области инвестиционного проектирования и бизнес-планирования. Материал изложен с использованием нормативно-правовых актов, включает содержательные и математические обоснования и расчеты. Пособие позволяет сформировать у студентов целостную систему знаний инвестиционного проектирования.

Предназначено бакалаврам, магистрантам, аспирантам, слушателям курсов профессиональной переподготовки и повышения квалификации, практическим работникам и в целом специалистам в области экономики предприятия.

УДК 330.322(075.8)  
ББК 65.263я73

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
1. Теоретические основы инвестиций и инвестиционной деятельности.....	6
1.1. Экономическая сущность и классификация инвестиций.....	6
1.2. Сущность и классификация источников финансирования инвестиционной деятельности предприятий.....	16
1.3. Теоретико-методические подходы к выбору источников финансирования инвестиций.....	25
1.4. Экономическая оценка инвестиционных проектов как метод обоснования возможных источников финансирования.....	32
Контрольные задания.....	49
2. Основы бизнес-планирования.....	50
2.1. Инвестиционное проектирование и управление проектами.....	50
2.2. Планирование и прогнозирование: понятие, содержание, цель.....	55
2.3. Определение, разновидности и цели составления бизнес-планов.....	59
2.4. Методики бизнес-планирования.....	66
2.5. Типовая структура и содержание разделов бизнес-плана.....	69
Контрольные задания.....	111
Список библиографических ссылок.....	113
Рекомендуемая литература.....	114
Приложение. Пример расчета инвестиционного проекта.....	115

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Инвестиционное проектирование — это особый вид деятельности, который использует методы и средства, позволяющие детализировать структуру инвестиционного проекта (бизнес-плана), проследить тесную взаимосвязь его компонентов и функций, что в конечном итоге оказывает существенное влияние на результативность проекта. Физическим результатом инвестиционного проектирования является создание и запуск инвестиционного проекта. Инвестиционное проектирование имеет широкое распространение в предпринимательской сфере, неотъемлемой частью которой являются хозяйственные операции, связанные с инвестированием денежных средств с целью получения в будущем дополнительных экономических выгод. Важнейшей задачей инвестиционного проектирования является получение ответа на вопрос, каковы показатели эффективности разрабатываемого инвестиционного проекта.

Цель создания учебного пособия заключается в изложении современных знаний в области инвестиционного проектирования, что предполагает решение следующих задач:

- раскрыть теоретические основы инвестиций, инвестиционного проекта, инвестиционной деятельности, а также источников финансирования инвестиций;
- осветить вопросы бизнес-планирования и его место в процессе планирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- рассмотреть вопросы стандартов бизнес-планирования и их применимости в современных условиях.

Несмотря на наличие большого объема экономической литературы, все же ощущается явный дефицит учебных изданий, сочетающих теоретические и практические аспекты инвестиционного проектирования, итогом которого является разработка качественного бизнес-плана проекта. Данное учебное пособие написано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика (уровень магистратуры)».

В процессе написания были использованы современные материалы в области инвестиций и бизнес-планирования: федеральные законы, Налоговый кодекс РФ, Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и другая нормативно-правовая литература.

В приложении приведены материалы для расчета инвестиционного проекта.

Авторы надеются, что предлагаемое учебное пособие позволит получить студентам достаточный объем знаний об инвестиционном проектировании и бизнес-планировании.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИЙ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Экономическая сущность и классификация инвестиций

Инвестиции играют существенную роль в функционировании и развитии экономики. Инвестиции, согласно Федеральному закону «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» № 39-ФЗ, — денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [1].

Обеспечивая накопление производственного потенциала, инвестиции непосредственно влияют на текущие и перспективные результаты хозяйственной деятельности предприятий. Инвестиции находятся в определенной зависимости от фактора экономического роста, для выяснения которой следует предварительно определить понятия валовых и чистых инвестиций. Валовые инвестиции выступают как совокупный объем инвестиций, направленных на приобретение средств производства, новое строительство, прирост товарно-материальных запасов в течение определенного периода. Чистые инвестиции отражают объем валовых инвестиций, уменьшенный на величину амортизационных отчислений. Динамика показателя чистых инвестиций является индикатором состояния экономики: величина чистых инвестиций (при данном уровне эффективности их использования) показывает, в какой фазе развития находится экономика страны. Если объем валовых инвестиций превышает объем амортизационных отчислений и, следовательно, чистые инвестиции представляют собой положительную величину, прирост производственного потенциала обеспечивает расширенное воспроизводство, экономика находится в стадии подъема, растущей деловой активности. При равенстве валовых инвестиций и амортизационных отчислений, то есть нулевом значении чистых инвестиций, в экономику в данном периоде поступает такое же количество инвестиционных средств, какое и потребляется, имеет место простое воспроизводство общественного



продукта (по стоимости), характеризующееся отсутствием экономического роста. Если величина валовых инвестиций меньше суммы амортизационных отчислений, показатель чистых инвестиций является отрицательной величиной. Сокращение инвестиций вызывает уменьшение производственного потенциала и, как следствие, экономический спад. Изменения объема чистых инвестиций ведут к изменению доходов, происходящему в том же направлении, но в большей степени, чем исходные сдвиги в инвестиционных расходах. Данный эффект вытекает из того, что в условиях повторяющегося характера потоков расходов и доходов в экономике расходы одного субъекта выступают как доходы другого, а всякое изменение дохода при определенном соотношении между потреблением и сбережением в его рамках вызывает соответствующее изменение потребления и сбережения, так что первоначальные колебания величины инвестиций ведут к многократному, хотя и уменьшающемуся с каждым последующим циклом изменению дохода (эффект мультипликатора, описанный Дж. М. Кейнсом).

В табл. 1.1 приведем экономические показатели, связанные с инвестированием в производство РФ [2].

Таблица 1.1

**Динамика экономических показателей, связанных  
с инвестированием в производство в период 2014–2018 гг.**

Показатели	Год				
	2014	2015	2016	2017	2018
Доля прямых иностранных инвестиций (ПИИ) к ВВП, %	3,4	0,91	1,07	0,95	1,6
Инвестиции в основной капитал, %	103,36	99,96	106,13	108,67	109,78
Темпы роста промышленного производства, %	101,7	96,6	101,1	104,1	104,8
Объем импорта, млрд долл.	272,0	250,1	261,9	228,2	222,5

Так, рост инвестиций вызывает увеличение уровня объема производства и дохода. Следует отметить, что эффект мультипликатора действует и в обратном направлении. При незначительном сокращении инвестиционных расходов может произойти существенное снижение дохода. Поэтому для стабильного и сбалансированного функционирования экономики следует обеспечивать определенное значение коэффициента мультипликации, создавать условия для бесперебойного осуществления инвестиционной деятельности предприятий. Термину «инвестиционная деятельность» можно дать широкое и узкое определение. По широкому определению, инвестиционная деятельность — вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [1].

По узкому определению, инвестиционная деятельность, или иначе собственно инвестиционная деятельность (инвестирование), представляет собой процесс преобразования инвестиционных ресурсов во вложения.

Без получения дохода (эффекта) отсутствует мотивация инвестиционной деятельности, так как вложение инвестиционных ресурсов осуществляется в целях возрастания авансированной стоимости капитала. Поэтому инвестиционную деятельность в целом можно определить как единство процессов вложения ресурсов и получения доходов в будущем. С позиции структурного анализа инвестиционную деятельность как объект исследования можно рассматривать в единстве следующих основных элементов: субъектов, объектов и собственно экономических отношений.

К объектам инвестиционной деятельности относятся различные виды реальных и финансовых активов: вновь создаваемое и (или) модернизируемое имущество, ценные бумаги, нематериальные активы и т. д. Объекты инвестиционной деятельности различаются по масштабам проекта; направленности проекта; степени участия государства; эффективности использования инвестированных средств.

К субъектам инвестиционной деятельности относятся физические и юридические лица (как нашей страны, так и зарубежные), являющиеся инвесторами, пользователями объектов инвестирования и другими участниками инвестиционной деятельности. Субъектами инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений согласно ст. 4 закона [1], являются инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица.

Под капитальными вложениями понимаются инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты [1]. Движение инвестиций, в ходе которого они последовательно проходят все фазы воспроизводства от момента мобилизации инвестиционных ресурсов до получения дохода (эффекта) и возмещения вложенных средств, выступает как кругооборот инвестиций и составляет инвестиционный цикл. Это движение носит постоянно повторяющийся характер, поскольку доход, который образуется в результате вложения инвестиционных ресурсов в объекты предпринимательской деятельности, всякий раз распадается на потребление и накопление, являющееся основой следующего инвестиционного цикла. Определение инвестиционного проекта дается в Федеральном законе № 39 ФЗ [1], а также в Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов [3]. Следует учитывать, что в отдельно

вводятся понятия проект и инвестиционный проект [3]. Так, термин «проект», понимается в двух смыслах:

- как комплект документов, содержащих формулирование цели предстоящей деятельности и определение комплекса действий, направленных на ее достижение;

- как сам комплекс действий (работ, услуг, приобретений, управленческих операций и решений), направленных на достижение сформулированной цели; то есть как документация и как деятельность.

Под инвестиционным проектом понимается обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

По нашему мнению, инвестиционный проект необходимо рассматривать в динамике, что отражено в следующем определении: инвестиционный проект — это последовательность действий, связанных с обоснованием экономической целесообразности объемов и сроков инвестирования в реальные активы, описанием практических действий по осуществлению инвестиций, текущей и итоговой оценкой достижения расчетных показателей эффективности. С помощью инвестиционного проекта решается важная задача по выяснению и обоснованию технической возможности и экономической целесообразности создания объекта предпринимательской деятельности избранной целевой направленности. Осознанное решение об инвестировании в объекты предпринимательской деятельности может быть принято лишь на основе тщательно проработанного инвестиционного проекта. Значимость проекта в определенный момент времени на предприятии определяются целями и задачами, которые должны решаться для достижения максимальных результатов. Исходная информация для оценки проектов, включающая цель проекта, общие сведения о применяемой технологии, вид и объем производимой продукции, объем выручки и затрат по шагам реализации проекта, объем капиталовложений, продолжительность расчетного периода, сведения об экономическом окружении и т. д., содержится в проектных материалах.

Проектные материалы — это документ (система документов), содержащий описание и обоснование проекта за весь расчетный период. В последние годы в России, как известно, широко используется западный теоретический и практический опыт. При использовании в России такого опыта в области инвестиционной деятельности целесообразно, например ориентироваться на сложившуюся на Западе терминологию, которая определяет в инвестиционном цикле следующие фазы:

- предынвестиционную;

- инвестиционную;
- эксплуатационную, иногда из последней фазы выделяют отдельно ликвидационную.

### *Предынвестиционная фаза*

Если проект разрабатывается применительно к действующему предприятию в аспекте реализации инвестиционного решения, предусмотренного стратегией развития предприятия, то первым этапом предынвестиционной фазы следует считать выявление возможностей инвестирования. Только после определения с достаточной степенью точности источников и методов финансирования можно переходить к разработке собственно проекта.

Подготовка инвестиционного проекта проводится чаще всего в двухстадийном цикле: на первом этапе разрабатывается предварительное технико-экономическое обоснование проекта (ПТЭО), а на втором — окончательное ТЭО. По концептуальному содержанию ПТЭО и ТЭО близки. Отличие заключается в степени детализации рассматриваемой информации и глубине проработки проекта. ПТЭО (ТЭО) представляет собой комплекс расчетно-аналитических документов, которые должны содержать исходные данные и основные оценочные показатели, с помощью которых рассчитывается эффективность будущего инвестиционного проекта. Они должны содержать предпроектную проработку инженерно-конструкторских, технологических, организационных, управленческих решений. Основные этапы предынвестиционной фазы приведены на рис. 1.1.

Обобщение мирового опыта инвестиционного проектирования позволило выделить нижеследующие направления разработки ПТЭО (ТЭО).

1. Предпосылки и история проекта (цели проекта, его соответствие стратегии развития предприятия, определение стоимости проводимых исследований, экономическое окружение).

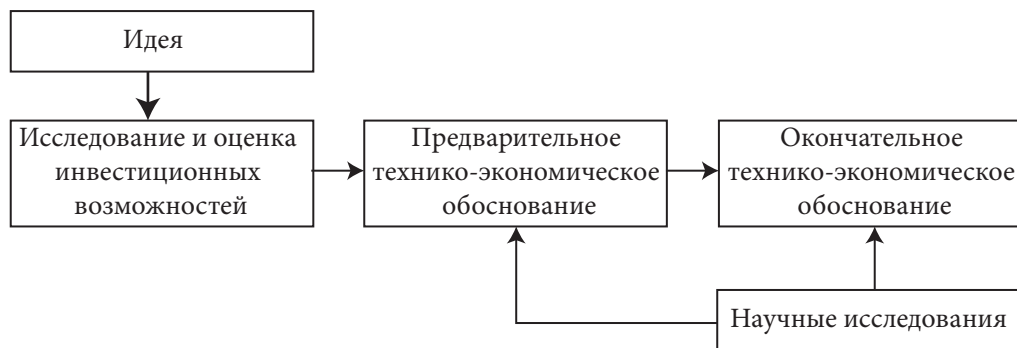


Рис. 1.1. Этапы предынвестиционной фазы

2. Анализ рынка и стратегия маркетинга (возможность сбыта, конкурентная среда, программа продаж и номенклатура продукции, ценовая политика и т. д.).

3. Место размещения с учетом технологических, климатических, экологических и иных факторов (радиус сбыта продукции, размещение поставщиков сырья и материалов, привлекательность региона для инвесторов и т. д.).

4. Проектно-конструкторская часть (расчет производственной мощности, определение технологических процессов и расчет необходимого количества производственного и вспомогательного оборудования, нормы расхода сырья, материалов, энергоресурсов и т. д.).

5. Материальные ресурсы (потребность, существующее и перспективное положение с поставщиками сырья, материалов, комплектующих изделий, топливно-энергетических ресурсов).

6. Организация и накладные расходы (описание производственной структуры, построение организационной структуры управления проектом, предполагаемые накладные расходы).

7. Трудовые ресурсы (потребность, условия оплаты, предварительный расчет затрат на основной и вспомогательный персонал).

8. График осуществления проекта (предварительные расчеты реализации проекта по фазам и стадиям во времени, расчеты полных затрат по проекту).

9. Экономическая и финансовая оценка проекта (инвестиционные издержки, источники финансирования, показатели экономической эффективности и финансовой устойчивости проекта).

Перечисленные направления лишь укрупненная структурная схема ТЭО. Разработка каждого раздела ТЭО связана с подготовкой по определенной методике разнообразной и специфической информации (сбор, расчеты, обобщение, анализ), которая в конечном счете служит основанием для подготовки завершающего раздела ТЭО, имеющего ключевое значение для принятия решения по инвестиционной привлекательности проекта.

Таким образом, на предынвестиционной фазе качество проработки инвестиционного проекта имеет большую важность, так как от качества проекта зависит уровень конкурентоспособности производства, а также сокращение риска отклонения фактических экономических показателей от предусмотренных в проекте. В итоге, качество предынвестиционных исследований и анализа определяет успех или неудачу при реализации инвестиционных проектов.

### *Инвестиционная фаза*

На данном этапе осуществляется процесс формирования производственных активов.

Основными этапами инвестиционной фазы являются строительные работы, работы по монтажу, наладке и пуску приобретенного оборудования. Этому

предшествует проведение переговоров на поставку оборудования, выполнение подрядных строительно-монтажных работ, приобретение патентов, лицензий. На данной стадии решаются вопросы, связанные с набором и обучением персонала. Основные этапы инвестиционной фазы представлены на рис. 1.2.

Специфика инвестиционной фазы в отличие от предынвестиционной состоит в том, что установленные временные рамки создания объекта инвестиционной деятельности и размеры затрат, предусмотренных сметой, должны неуклонно выполняться. Превышение этих параметров чревато весьма серьезными негативными последствиями. Немаловажное значение имеет мониторинг всех факторов и обстоятельств, которые влияют и на продолжительность строительства, и на затраты, с тем чтобы своевременно принимать меры по преодолению возникающих негативных явлений.

### *Эксплуатационная фаза*

Эксплуатационная фаза проекта характеризуется началом производства продукции (оказание услуг) и соответствующими поступлениями всех видов ресурсов. Структурный состав стадий в этой фазе приведен на рис. 1.3.

Проблемы, возникающие на эксплуатационной фазе, необходимо рассматривать в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Под краткосрочной перспективой понимается начальный этап производства, на котором могут возникнуть проблемы с освоением проектной мощности и проектных технико-экономических показателей — себестоимости продукции, производитель-



Рис. 1.2. Этапы инвестиционной фазы

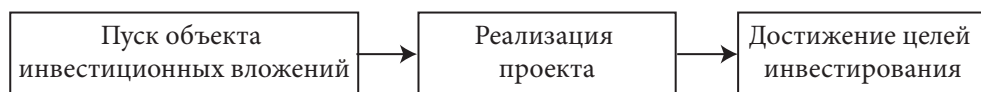


Рис. 1.3. Этапы эксплуатационной фазы

ности труда и т.д. Среднесрочные и долгосрочные перспективы связаны со всеми последующими периодами использования объекта. Перспективы важны с позиции их учета при оценке доходов от продаж, затрат на производство, налоговых платежей, при оценке ликвидационной стоимости активов. Для учета, анализа и планирования инвестиции классифицируются по ряду основных признаков:

- объектам вложения выделяют реальные и финансовые инвестиции;
- целям инвестирования различают прямые и портфельные инвестиции;
- сроку инвестиции делятся на краткосрочные и долгосрочные;
- формам собственности выделяют частные, государственные, совместные и иностранные инвестиции.

В табл. 1.2 приведены данные Федеральной службы государственной статистики в разрезе инвестиций в основной капитал в РФ по формам собственности [2]:

- региональному признаку инвестиции делятся на зарубежные и внутри страны;
- уровню инвестиционного риска можно выделить безрисковые, низкорисковые, среднерисковые и высокорисковые (венчурные) инвестиции;
- по уровню доходности инвестиции делятся на низко-, средне-, и высокодоходные;
- и т.д.

Таблица 1.2

**Инвестиции в основной капитал по формам собственности за 2010–2018 гг.**

Наименование	Год								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Инвестиции в основной капитал. Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:									
государственная собственность	17,2	16,9	16,8	17,2	14,9	14,8	15,2	14,4	13,8
муниципальная собственность	3,2	3,1	3,2	3,4	3,4	3,0	2,7	2,5	2,2
частная собственность	57,0	54,2	50,7	53,9	56,3	56,8	55,9	58,1	60,9
смешанная российская собственность (без иностранного участия)	7,5	11,9	12,1	9,5	9,7	8,2	7,8	7,5	7,4
собственность государственных корпораций	1,3	1,7	1,7	1,8	1,8	1,5	1,5	1,3	1,3
иностранная собственность	5,9	6,0	9,1	7,7	7,0	8,3	7,4	7,4	6,2
совместная российская и иностранная собственность	7,9	6,2	6,4	6,5	6,9	7,4	9,5	8,8	8,2



Подготовка и анализ инвестиций в реальные активы существенно зависят от того, какого рода эти инвестиции, то есть какую из стоящих перед предприятием задач необходимо решить с их помощью. С этих позиций все возможные разновидности инвестиций можно свести в следующие основные группы:

1. «Вынужденные инвестиции», необходимые для соблюдения законодательных норм по охране окружающей среды, охраны труда, безопасности товаров, либо иных условий деятельности, которые не могут быть обеспечены только за счет совершенствования управления.

2. Инвестиции для повышения эффективности. Их целью является прежде всего создание условий для снижения затрат предприятия за счет замены оборудования, обучения персонала или перемещения производственных мощностей в регионы с более выгодными условиями производства.

3. Инвестиции в расширение производства. Задачей такого инвестирования является расширение возможностей выпуска товаров для ранее сформировавшихся рынков в рамках уже существующих производств;

4. Инвестиции в создание новых производств. Такие инвестиции обеспечивают создание новых предприятий, которые будут выпускать ранее не изготавливавшиеся предприятием товары (или оказывать новый тип услуг) либо позволяет предприятию предпринять попытку выхода с ранее уже выпускавшимися товарами на новые для него рынки.

5. Инвестиции в исследования и инновации. Инновационная деятельность — это процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки. Видовая структура инвестиций в основные средства характеризуется следующими данными, представленными в табл. 1.3.

Таблица 1.3

**Видовая структура инвестиций в основной капитал**

Наименование показателей	в % к итогу	
	2017 г.	2018 г.
Всего	100,0	100,0
в том числе:		
жилые здания и помещения	13,6	12,7
здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель	43,8	43,3
машины, оборудование, транспортные средства	33,7	34,6
объекты интеллектуальной собственности	2,8	3,1
прочие	6,1	6,3



На современном этапе все большее число предприятий осознают необходимость сознательного перспективного управления инвестиционной деятельностью на основе научной методологии предвидения ее направлений и форм, адаптации к общим целям развития предприятия и изменяющимся условиям внешней инвестиционной среды. Эффективным инструментом перспективного управления инвестиционной деятельностью предприятия, подчиненного реализации целей его общего развития в условиях происходящих существенных изменений макроэкономических показателей, системы государственного регулирования рыночных процессов, конъюнктуры инвестиционного рынка и связанной с этим неопределенностью, выступает инвестиционная стратегия. Инвестиционная стратегия представляет собой систему долгосрочных целей инвестиционной деятельности предприятия, определяемых общими задачами его развития и инвестиционной идеологией, а также выбор наиболее эффективных путей их достижения.

В рыночной экономике инвестиционная стратегия определяется двумя важнейшими параметрами: направлением вложения средств и источниками финансирования инвестиций. Процесс разработки инвестиционной стратегии является важнейшей составной частью общей системы стратегического выбора предприятия, основными элементами которого являются миссия, общие стратегические цели развития, система функциональных стратегий в разрезе отдельных видов деятельности, способы формирования и распределения ресурсов. При этом инвестиционная стратегия находится в определенной соподчиненности с другими элементами стратегического выбора предприятия. Иерархия такой соподчиненности в наиболее общем виде представлена на рис. 1.4.

Разработка инвестиционной стратегии предприятия на современном этапе базируется на методологических подходах новой концепции управления — «стратегического управления» — активно внедряемой с начала 70-х гг. в корпорациях США и большинства стран Западной Европы. Концепция стратегического управления отражает четкое стратегическое позиционирование предприятия, представленное в системе принципов и целей его функционирования, механизме взаимодействия субъекта и объекта управления, характере взаимоотношений между элементами хозяйственной и организационной структуры и формах адаптации к изменяющимся условиям внешней среды. Процесс разработки инвестиционной стратегии, по мнению И. А. Бланка [4], осуществляется по этапам, представленным на рис. 1.5.

## 1.2. Сущность и классификация источников финансирования инвестиционной деятельности предприятий

Для реализации инвестиционного проекта предприятие сталкивается с поиском решений в области определения возможных источников финансирования инвестиций, способов их мобилизации, повышения эффективности использования. Выбор конкретного источника финансирования определяется финансовым положением организации, долгосрочными целями развития, личными интересами высшего руководства, а также другими внутренними и внешними финансово-экономическими условиями. Необходимо различать понятия «источники финансирования инвестиций» и «методы финансирования инвестиций». Под методами финансирования понимают механизм привлечения инвестиционных ресурсов с целью финансирования инвестиционных проектов. В научной литературе выделяются следующие основные методы финансирования инвестиций:

- самофинансирование;



Рис. 1.4. Иерархия взаимосвязи инвестиционной стратегии с другими основными элементами стратегического выбора предприятия

- эмиссия акций;
- кредитное финансирование;
- лизинг;
- смешанное финансирование;
- проектное финансирование.

В российской практике наибольшее распространение получили такие методы, как самофинансирование, кредитное финансирование, государственное финансирование и смешанное. Федеральным законом № 39-ФЗ источники финансирования определяются как собственные и (или) привлеченные средства [1]. Понятие источников финансирования инвестиций предлагаем трактовать более широко как виды финансовых активов, привлекаемых для осуществления вложений в объекты инвестирования.

Под финансовыми активами подразумеваются имущественные ценности в форме наличных денежных средств, денежных и финансовых инструментов,



Рис. 1.5. Основные этапы процесса разработки инвестиционной стратегии

принадлежащих предприятию. Все активы предприятия, в том числе и финансовые, характеризуются способностью генерировать доход, а их использование связано с факторами времени, риска и ликвидности. Данный подход к определению источников финансирования инвестиций позволяет выделить основные существенные признаки:

- целевой характер использования;
- потенциальная способность приносить доход или иной полезный эффект;
- носители факторов риска и ликвидности;
- разнообразие существующих форм.

Предприятие использует различные источники для финансирования инвестиций, характеризующиеся множеством признаков. С целью практического применения того или иного источника финансирования целесообразно рассматривать их в рамках различных классификаций.

Выделим основные классификационные признаки:

1. По способу привлечения:

- внешние источники;
- внутренние источники.

Внешние источники формируются вне пределов предприятия и охватывают привлекаемый со стороны как собственный (например, эмиссия акций), так и заемный капитал (кредиты банков, эмиссия облигаций). Внутренние источники характеризуют собственные средства, формируемые непосредственно на предприятии (чистая прибыль, амортизация).

2. По видам собственности:

- государственные инвестиционные ресурсы;
- инвестиционные ресурсы хозяйствующих субъектов;
- иностранные инвестиции.

Государственные инвестиционные ресурсы — это бюджетные средства и средства внебюджетных фондов, государственные заимствования и пр. Под инвестиционными ресурсами хозяйствующих субъектов принято понимать собственные и привлеченные средства предприятий, а также средства частных инвесторов — организаций негосударственной формы собственности. К иностранным инвестиционным ресурсам относятся средства иностранных государств, организаций и граждан.

3. По целевым направлениям:

- источники, предназначенные для использования в процессе реального инвестирования;
- источники, предназначенные для использования в процессе финансового инвестирования.

Реальные инвестиции — это вложения в основной капитал, в том числе затраты на новое строительство, реконструкцию действующего производст-

ва, приобретение оборудования, машин и др. Финансовые инвестиции — это вложения в финансовые инструменты (ценные бумаги, депозитные договоры, иностранные валюты, драгоценные металлы и др.).

4. По степени генерации риска:

- безрисковые;
- генерирующие риск.

Использование безрисковых источников финансирования, как правило, не приводит к увеличению рисков предприятия (чистая прибыль, амортизационные отчисления). К источникам, генерирующим риск, можно отнести заемные источники, поскольку их привлечение связано с безусловным обязательством возврата долга в установленный срок с уплатой процентов за пользование.

5. По отношениям собственности:

- собственные;
- привлеченные;
- заемные.

Общепринятое разделение источников финансирования инвестиций на собственные, привлеченные и заемные представлены на рис. 1.6.



Рис. 1.6. Источники финансирования инвестиций

Уставный капитал представляет собой сумму средств, предоставленных собственниками для обеспечения уставной деятельности предприятия, и формируется при первоначальном инвестировании средств. Величина уставного капитала общества составляется из номинальных стоимостей приобретенных акционерами акций, причем номинальная стоимость всех обыкновенных акций общества должна быть одинаковой.

*Нераспределенная прибыль* — чистая прибыль предприятия, направленная в резервы и на другие нужды развития предприятия. В современных условиях компании самостоятельно распределяют прибыль, остающуюся в их распоряжении. Рациональное использование прибыли предполагает учет таких факторов, как планы дальнейшего развития компании, а также соблюдение интересов собственников, инвесторов и работников, то есть нераспределенная прибыль является источником финансирования как инвестиционной, так и текущей деятельности. В общем случае, чем больше прибыли направляется на расширение хозяйственной деятельности, тем меньше потребность в дополнительном финансировании.

*Амортизационные отчисления* — это денежные средства, предназначенные для возмещения износа предметов, относящихся к основным средствам предприятия (основным фондам). Величина отчислений зависит от вида амортизации, выбранный способ фиксируется в учетной политике компании. Применение ускоренных способов (уменьшаемого остатка, суммы чисел лет и др.) позволяет увеличить амортизационные отчисления в начальные периоды эксплуатации объектов инвестиций, что при прочих равных условиях приводит к росту объемов самофинансирования.

Так, по данным международной статистики, доля амортизационных отчислений в общих инвестициях развитых стран составляет 70–80 % от общего объема инвестиционных ресурсов, доля прибыли составляет 5–10 %. Они дополняются определенной долей внешних источников финансирования: доходами от реализации собственных ценных бумаг (акций и облигаций) и банковскими кредитами (12–15 %). Начисление ускоренной амортизации на основные средства, задействованные в инвестиционной деятельности, интенсивно используются многими экономически развитыми странами — Японией, Канадой, Швецией, Австрией, Францией. В России с источниками финансирования инвестиций в основной капитал сложилась следующая ситуация, наглядно продемонстрированная в табл. 1.4 [2].

Прибыль наравне с амортизацией являются главным источником собственных средств предприятий для финансирования инвестиций в основной капитал. Ключевыми составляющими источника финансирования — привлеченные средства являются бюджетные средства, кредиты банков и прочие источники.

Таблица 1.4

**Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования  
за 2010–2018 гг.**

Источники финансиро- вания	Год								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Инвестиции в основной капитал. Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе по источни- кам финансирования:									
собственные средства	41,0	41,9	44,5	45,2	45,7	50,2	51,0	51,3	53,1
привлеченные средства	59,0	58,1	55,5	54,8	54,3	49,8	49,0	48,7	46,9
из них:									
кредиты банков	9,0	8,6	8,4	10,0	10,6	8,1	10,4	11,2	11,2
заемные средства дру- гих организаций	6,1	5,8	6,1	6,2	6,4	6,7	6,0	5,4	4,4
инвестиции из-за рубежа	—	—	—	0,8	0,9	1,1	0,8	0,8	0,6
бюджетные средства	19,5	19,2	17,9	19,0	17,0	18,3	16,4	16,3	15,3
средства государст- венных внебюджет- ных фондов	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
средства организаций и населения на доле- вое строительство	2,2	2,0	2,7	2,9	3,5	3,2	3,0	3,3	3,5
прочие	21,9	22,3	20,0	15,6	15,7	12,1	12,2	11,5	11,8

Как показано в таблице, доля привлеченных средств в общем количестве инвестиций на протяжении с 2010 по 2014 г. превышает долю собственных источников. За период с 2010 по 2014 г. наблюдается незначительное снижение доли привлеченных средств с 59 до 54,3 %. Однако это по-прежнему достаточно высокий уровень. Тем не менее с 2015 г. отмечается перевес доли источников финансирования в пользу собственных средств, при этом данная тенденция сохраняется до настоящего времени. Снижение показателя привлеченные средства в период 2014–2015 гг. вызвано сокращением доли кредитов банков с 10,6 до 8,1 % и уменьшением доли прочих источников финансирования (под которыми следует понимать различные финансовые инструменты) с 15,7 до 12,1 %. Данный факт обусловлен прежде всего высокими ставками по кредитам после резкого падения рубля и повышения ключевой ставки Банком России до 17 % в декабре 2014 г. Привлеченные источники — это средства, которые привлекаются с рынка путем эмиссии акций, в виде благотворительных взносов, а также средств, выделяемых бюджетами различного уровня. Данный источник

финансирования в полной мере доступен только для акционерных обществ и используется для реализации крупномасштабных инвестиционных проектов.

Государственное финансирование инвестиционных проектов направлено в основном на поддержку проектов, имеющих важное значение для экономики, а также на сохранение государственного контроля над соответствующими секторами экономики. Указанное участие осуществляется в пределах государственных бюджетных ассигнований на инвестиционные цели и в рамках государственных инвестиционных программ. Существуют следующие формы государственного финансирования инвестиционных проектов: кредитование на возвратной основе; кредитование на безвозвратной основе.

На возвратной основе средства из федерального бюджета предприятиям и организациям-застройщикам для капитального строительства выделяются Министерством финансов РФ в пределах сумм кредитов, выделяемых Центральным банком РФ в установленном действующим законодательством порядке. Принципиальное отличие государственного финансирования инвестиционных проектов на возвратной основе от банковского кредитования состоит в льготном получении выделяемых средств. Размер процентной ставки за пользование государственным кредитом существенно ниже по сравнению с процентной ставкой за пользование банковским кредитом.

Государственное финансирование инвестиционных проектов, осуществляемое в виде кредитования на безвозвратной основе, относится к форме финансирования, при которой в качестве источника средств используются бюджетные ассигнования.

Бюджетные ассигнования (от лат. *assignare* — выделять, назначать) — средства (субсидии) из бюджетов различных уровней (федерального, региональных и местных), которые относятся к средствам, предоставляемым на безвозмездной и безвозвратной основе. Необходимость осуществления бюджетных ассигнований объективно обусловлена наличием таких сфер деятельности и отраслей общественного производства, которые имеют общегосударственное значение, но являются недостаточно рентабельными, малопривлекательными, зачастую нереальными для частного инвестора из-за высокой капиталоемкости и материалоемкости, высокого уровня риска и в значительной степени отдаленного во времени экономического эффекта либо отсутствия этого эффекта.

Заемный капитал предприятия представляет собой денежные средства или другие имущественные ценности, привлекаемые для финансирования предприятия на возвратной, срочной и платной основе. Привлекаемый организацией заемный капитал подлежит возврату в полном объеме плюс процентные выплаты за его использование. Срок заемного капитала также должен быть установлен и не может нарушаться заемщиком. Эмиссия облигаций направлена на привлечение временно свободных денежных средств населения и коммер-



ческих организаций. Облигация — эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение от эмитента облигации, в предусмотренный в ней срок, ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента. Инвестиционный кредит — это заем, выдаваемый банком для реализации определенной инвестиционной программы. Многообразие видов и условий привлечения банковского кредита определяют необходимость эффективного управления этим процессом в организациях с высоким объемом потребности в этом виде заемных финансовых средств. Следует отметить, что в США доля банковских кредитов в структуре источников финансирования инвестиций составляет 40 %, в странах ЕС — в среднем 42 %, в Японии — 65 %. Спорным является вопрос об отнесении аккредитивных средств к источнику финансирования инвестиций в тех случаях, когда поставка импортного оборудования является частью инвестиционного проекта. Многие авторы используют стандартное определение аккредитива, останавливаясь на том, что это поручение банка одному или нескольким банкам производить по распоряжению и за счет клиента платежи физическому или юридическому лицу в пределах обозначенной суммы на условиях, указанных в аккредитиве. Безусловно, аккредитив является инструментом расчетов при совершении импортных и экспортных сделок.

Аккредитив позволяет решить сразу несколько задач — минимизирует юридические риски, связанные с незнанием международного законодательства, страхует от недобросовестных партнеров, а также может служить инструментом кредитования. В данной работе будем рассматривать аккредитивную форму расчетов как краткосрочное кредитование инвестиционной деятельности компании. Еще одним источником финансирования инвестиций, наряду с такой формой привлечения инвестиционных ресурсов, как кредит, является лизинг. Посредством лизинга предприятие берет оборудование в аренду и использует его в производственной деятельности с последующим выкупом по договорной цене или без такого. Обычно лизинговые компании отдают предпочтение тем видам оборудования, которые могут быть легко демонтированы и подвергнуты транспортировке. Именно поэтому лизинговые операции очень распространены при приобретении транспортных средств (кораблей, самолетов, грузовиков и т. п.).

Независимо от того, какие источники финансирования инвестиций будет использовать предприятие, необходимо учитывать присущие им достоинства и недостатки (табл. 1.5).

Таблица 1.5

**Сравнительная характеристика источников финансирования инвестиций**

Источник финансирования	Достоинства	Недостатки
<i>Собственные средства</i>		
Чистая прибыль	<ul style="list-style-type: none"> <li>— отсутствие расходов, связанных с привлечением капитала из внешних источников;</li> <li>— сохранение контроля деятельности предприятия со стороны собственников;</li> <li>— повышение финансовой устойчивости и более благоприятные возможности для привлечения средств из внешних источников</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ограниченная и изменяющаяся величина;</li> <li>— сложность прогнозирования;</li> <li>— зависимость от внешних, не поддающихся контролю со стороны менеджмента факторов (например, конъюнктура рынка, фаза экономического цикла, изменение спроса и цен и т. п.);</li> <li>— высокая стоимость в сравнении с альтернативными заемными источниками формирования капитала</li> </ul>
Амортизационные отчисления	<ul style="list-style-type: none"> <li>— всегда остается в распоряжении предприятия;</li> <li>— позволяет уменьшать налогооблагаемую базу прибыли</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— увеличивает себестоимость продукции;</li> <li>— недостаточная величина для расширенного воспроизводства</li> </ul>
<i>Привлеченные средства</i>		
Эмиссия акций	<ul style="list-style-type: none"> <li>— при больших объемах эмиссии низкая цена привлекаемых средств;</li> <li>— выплаты за пользование привлеченными ресурсами не носят безусловной характер, а выплачиваются в зависимости от финансового результата акционерного общества;</li> <li>— бессрочный период использования привлеченных средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— для «зрелых», давно работающих предприятий новая миссия акций расценивается инвесторами как негативный сигнал. В свою очередь это может неблагоприятно сказаться на курсе акций предприятия;</li> <li>— возможна потеря контрольного пакета акций</li> </ul>
Государственное бюджетное финансирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>— бессрочный характер привлечения капитала;</li> <li>— привлечение значительного объема ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ограниченный доступ из-за жесткой системы требований;</li> <li>— исключительно целевой характер использования полученных средств;</li> <li>— повышенное внимание со стороны государства;</li> </ul>

Источник финансирования	Достоинства	Недостатки
		— поддержание определенных финансовых результатов
<i>Заемные средства</i>		
Эмиссия облигаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>— мобилизация значительных объемов денежных средств;</li> <li>— отсутствие угрозы потери контроля над предприятием;</li> <li>— более низкие ставки по сравнению с банковским кредитом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— облигации должны быть погашены по истечении срока, на который были выпущены;</li> <li>— высокая стоимость эмиссии</li> </ul>
Кредиты банков	<ul style="list-style-type: none"> <li>— возможность привлечения значительных средств, при высоком кредитном рейтинге предприятия;</li> <li>— использование эффекта «налогового щита»;</li> <li>— инструмент контроля эффективности использования инвестиционных ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— необходимость предоставления гарантий и залога;</li> <li>— повышение риска банкротства и неплатежеспособности;</li> <li>— зависимость стоимости заемного капитала от состояния финансового рынка</li> </ul>

### 1.3. Теоретико-методические подходы к выбору источников финансирования инвестиций

Формирование инвестиционных ресурсов предприятия в значительной степени базируется на концепции стоимости капитала. В современной отечественной литературе это понятие характеризуется иными терминами — «затраты на капитал», «издержки капитала», «издержки финансирования капитала». Однако наиболее широкое распространение в специальной отечественной литературе получил термин «стоимость капитала» (cost of capital). Концепция стоимости капитала состоит в том, что как фактор производства и инвестиционный ресурс капитал в любой своей форме имеет определенную стоимость, уровень которой должен учитываться в процессе его вовлечения в экономический процесс. Важнейшей характеристикой стоимости капитала выступает ее уровень. Этот показатель имеет различный экономический смысл для отдельных субъектов хозяйствования:

- для инвесторов и кредиторов уровень стоимости капитала характеризует требуемую ими норму доходности на предоставляемый в пользование капитал;
- для предприятий, формирующих инвестиционный капитал уровень его стоимости характеризует удельные затраты по привлечению и обслуживанию используемых финансовых средств, то есть цену которую они платят за использование капитала.

Стоимость капитала выражается в виде процентной ставки от суммы вложенного капитала, которую необходимо уплатить инвестору за использование его капитала в течение инвестиционного периода. Независимо от источника капитала (собственный, заемный, привлеченный) за его использование нужно платить. Стоимость капитала предприятия во многом зависит от его структуры. В современной зарубежной и отечественной экономической литературе предлагают различные трактовки структуры капитала (табл. 1.6).

Обратим внимание, что, по мнению зарубежных экономистов, которое формировалось в 50–60-х гг. XX в., структура капитала рассматривалась как соотношение используемого предприятием собственного уставного (акционерного) и долгосрочного заемного капитала. Более поздние работы экономистов, в том числе и отечественных, предлагают расширить состав собственных и заемных средств компании, включая нераспределенную прибыль, а также различные краткосрочные источники заемного финансирования, в том числе краткосрочные кредиты, кредиторскую задолженность и пр.

С учетом изучаемой тематики под структурой капитала в данной работе будем понимать соотношение между собственными и заемными средствами компании. Оптимальная структура капитала представляет собой некое «идеальное» соотношение заемного и собственного капитала, при котором рыночная стоимость компании будет максимальной. Исходя из того, что привлекаемые средства для развития имеют определенную стоимость, компания может формировать такую политику использования капитала, которая позволит путем минимизации стоимости источников финансирования увеличить рыночную стоимость компании.

Обратимся к теоретическим вопросам формирования оптимальной структуры капитала, сформулированным отечественными и зарубежными экономистами. Основоположниками современной статической теории управления структурой капитала стали М. Миллер и Ф. Модильяни [5]. В 1958 г. ими была разработана теория влияния структуры капитала на рыночную стоимость компании, которая была основана на ряде ограничений: все компании находятся в одинаковой группе риска; отсутствует налогообложение; процентная ставка по займам является постоянной и безрисковой; отсутствуют затраты, связанные с банкротством и агентские издержки; все компании имеют одинаковые ожидания относительно величины доходов.

## Понятие структуры капитала в современной литературе

Автор	Содержание понятия
<i>Берзон Н. И.</i> Финансовый менеджмент : учебник. М. : КНОРУС, 2014. 654 с.	Соотношение между источниками финансирования, используемыми на постоянной основе, в соответствии со стратегией фирмы
<i>Бланк И. А.</i> Управление формированием капитала. 2-е изд., М. : Омега-Л, 2010. 143 с.	Соотношение всех форм собственных и заемных финансовых средств, используемых предприятием в процессе своей хозяйственной деятельности для финансирования активов
<i>Боди З., Мертон Р.</i> Финансы / пер. с англ. М. : Вильямс, 2007. 592 с.	Облигации, акции и другие финансовые инструменты, средства от выпуска которых, необходимы для роста капитала компании
<i>Ван Хорн Дж. К.</i> Основы финансового менеджмента / пер. с англ. ; 12-е изд. М. : И.Д. Вильямс, 2008. 1232 с.	Соотношение ценных бумаг, используемых компанией для целей финансирования и иных источников долгосрочного финансирования
<i>Никитушкина И. В.</i> Структура капитала корпорации: теория и практика : монография. М. : Эконом. ф-т МГУ, 2013. 125 с.	Соотношение собственного и заемного капитала корпорации, которое соответствует ее долгосрочной стратегии развития
<i>Росс С., Вестерфилд Р., Джордан Б.</i> Основы корпоративных финансов. М. : Лаборатория базовых знаний, 2000. 704 с.	Отношение задолженности к акционерному капиталу
<i>Теплова Т. В.</i> Корпоративные финансы: учебник. М. : Юрайт, 2013. 655 с.	Соотношение между устойчивыми, долгосрочными источниками финансирования, которые привлекаются для обеспечения постоянного присутствия компании на рынке в рамках выработанной общей стратегии развития
<i>Ли Ченг Ф., Финнерти, Дж. И.</i> Финансы корпораций: теория, методы и практика / пер. с англ. М. : ИНФРА-М, 2000. 685 с.	Набор ценных бумаг

Путем сопоставления рыночной стоимости компании, использующей только собственный капитал и компании, привлекающей заемный капитал, они предложили теорему, согласно которой:

- рыночная стоимость компании не зависит от структуры ее капитала;
- ожидаемая доходность акций компании, использующей заемный капитал, возрастает пропорционально росту финансового рычага.

Недостатки данной теории были обусловлены ее ограничениями: сложно найти группу компаний, принадлежащих к одному классу риска, еще сложнее встретить компании с одинаковыми потоками доходов, отсутствие налогов также делает эту модель нереалистичной.

Последнее способствовало тому, что в свою следующую теорию, созданную в 1963 г., М. Миллер и Ф. Модильяни включили налог на прибыль корпорации. Выводы новой теории связаны с тем, что привлечение заемного капитала повышает стоимость компании за счет использования налогового щита, когда проценты за пользование заемными средствами относят на расходы, что влечет за собой снижение налогооблагаемой базы и выплаченных налогов. Следовательно, финансирование полностью за счет заемных средств будет увеличивать рыночную стоимость компании. Однако на практике такая ситуация невозможна, поскольку может привести компанию к банкротству. Данная теория также оказалась непригодной для применения на практике, но она дала теоретическую основу для исследования других факторов, влияющих на структуру капитала.

В дальнейшем М. Миллер предложил теорию, показывающую влияние заемного финансирования на стоимость компании с учетом подоходных налогов на физических (акционеров и держателей облигаций) и юридических лиц. В данной ситуации на выбор источника финансовых ресурсов оказывали влияние одновременно два разнонаправленных фактора: долговые источники позволяют уменьшить налогооблагаемую прибыль, а использование долевых источников более привлекательно для инвесторов с точки зрения подоходного налога. Результатом исследования М. Миллера стало подтверждение теоремы Миллера — Модильяни, что стоимость компании не зависит от структуры ее капитала.

Помимо рассмотренных выше теорий управления структурой капитала, существует ряд альтернативных теорий:

- компромиссная модель (trade-off theory);
- модель ассиметричной информации;
- модель агентских издержек;
- модель приспособления к рынку (market-timing).

В результате развития теории Миллера — Модильяни с учетом затрат, связанных с банкротством, и агентских издержек появились компромиссная модель. Согласно данной теории, оптимальной структурой капитала является такая структура, при которой приведенная стоимость налоговых щитов полностью покрывает приведенную стоимость ожидаемых издержек банкротства. Поиск оптимальной структуры капитала предполагает достижение разумного компромисса между выгодами заемного финансирования за счет экономии на налогах и затратами, связанными с возможными финансовыми затруднениями, вероятность которых возрастает с увеличением доли заемных средств. Это

означает, что компания будет совершать выбор в пользу заемных средств до тех пор, пока предельные налоговые выгоды будут меньше или равны предельным издержкам финансовых трудностей.

Модели ассиметричной информации основаны на отрицании информационной эффективности рынков. Они предполагают, что руководители компаний имеют больший доступ к полной и качественной информации, необходимой для принятия решений, чем собственники и другие инвесторы, что дает им возможность принимать решения в свою пользу. В рамках данной теории выделяют инвестиционные и сигнальные модели. Инвестиционные модели представлены такими авторами, как Г. Дональдсон, С. Майерс, Н. Мэйлаф. Наибольшую известность приобрела иерархическая модель. Суть ее состоит в том, что при принятии решения о выборе источников финансирования руководители руководствуются не благосостоянием собственников, а повышением эффективности инвестиционных проектов:

- компании предпочитают внутренние источники финансирования (нераспределенная прибыль и амортизация);
- компании устанавливают плановый коэффициент дивидендных выплат в соответствии со своими инвестиционными возможностями;
- при недостатке внутренних источников финансирования компания будет привлекать внешнее финансирование в следующем порядке: в первую очередь, эмиссия облигаций, во вторую — эмиссия смешанных ценных бумаг, и только в крайнем случае — выпуск акций.

Теория иерархии предполагает, что компания всегда будет стремиться привлечь источник высшей иерархии, который обладает наименьшей ценой привлечения и меньшим риском. Сигнальные модели основаны на предположении, что по причине информационной неэффективности фондового рынка на нем невозможно осуществлять быстрое и эффективное перераспределение финансовых ресурсов. Поэтому для привлечения финансирования эффективных проектов, необходимо использовать определенные сигналы. В качестве такого сигнала может выступать информация об изменении структуры капитала компании, путем увеличения или уменьшения долгового финансирования. Автором сигнальной модели является С. Росс, который утверждает, что увеличение долговой нагрузки будет расцениваться участниками рынка как сигнал того, что фирма находится в устойчивом положении, она способна обслуживать текущие выплаты по обязательствам и уверена в их своевременном погашении [6]. Это должно привести к росту курсовой стоимости ценных бумаг компании, то есть к увеличению ее стоимости. Одной из важных предпосылок в данной модели является то, что руководители компаний будут подавать правдивые сигналы только при наличии соответствующей мотивации.



Модели агентских издержек предполагают, что при принятии финансовых решений руководители компании не всегда руководствуются интересами акционеров, что приводит к потерям доходов собственником. Авторы модели М. Дженсен и У. Меклинг считали, что структура капитала может стать инструментом в разрешении такого рода конфликтов и предлагали решать данную проблему с помощью заемного финансирования. Увеличение доли заемного капитала может служить ограничителем свободы действий руководителей, поскольку снижает объемы свободных денежных средств, доступных им. С ростом величины заемного капитала возрастают издержки, связанные с его обслуживанием, что в свою очередь может привести к недостаточному инвестированию, а возможно, и к отказу от выгодных инвестиционных проектов. Таким образом, согласно модели агентских издержек, оптимальная структура капитала — это структура, при которой соблюдается баланс между дисциплинирующим эффектом заемного капитала и издержками, связанными с проблемой недоинвестирования. Модель приспособления к рынку предполагает, что принятие управленческих решений осуществляется руководством компании с учетом текущей конъюнктуры рынка акций. Авторы данной модели М. Бейкер и Дж. Ваглер считают, что у компании не существует целевой структуры капитала, она формируется стихийно в результате благоприятных возможностей, складывающихся на рынке. Управление структурой капитала путем отслеживания рынка при выборе наиболее благоприятного момента сопряжено с анализом различных факторов, оказывающих воздействие на выбор приемлемого размера долговой нагрузки компании. Такие факторы можно поделить на внешние (степень развитости рынка капитала, доступность привлечения финансирования, и др.) и внутренние, связанные с характеристиками самой компании. Таким образом, теория отслеживания рынка скорее описывает процесс принятия решений при формировании структуры капитала, чем предлагает набор инструментов, который бы обеспечил формирование сбалансированной структуры капитала.

Несомненно, наибольший вклад в развитие теорий формирования структуры капитала внесли зарубежные ученые. Работы отечественных экономистов в большинстве своем делают акцент на выявление механизма выбора структуры капитала, а также факторов, влияющих на данный выбор с учетом специфики российской экономики, и ориентированы на практическое применение [7, 8]. Существуют различные подходы к определению оптимальной структуры капитала. Традиционно выделяют следующие:

- минимизация средневзвешенной стоимости капитала;
- максимизация уровня финансовой рентабельности;
- минимизация уровня финансовых рисков.



Современными авторами предлагается также использование дополнительных методов для определения оптимальной структуры капитала: метод волатильности прибыли, метод EBIT-EPS, метод скорректированной приведенной стоимости APV.

Оптимизация структуры капитала проводится поэтапно:

- проведение анализа сложившейся структуры капитала;
- определение основных факторов, влияющих на формирование структуры капитала;
- оптимизация структуры капитала по нескольким критериям (приведены выше);
- формирование рациональной структуры капитала.

Результаты многочисленных теоретических и практических исследований показали, что на формирование оптимальной структуры капитала влияют различные факторы:

- макроэкономические (страновой риск, ставка рефинансирования, конъюнктура финансового рынка);
- внутренние (индивидуальные и отраслевые особенности компании, стадия жизненного цикла);
- институциональные (особенности правовой системы, налоговое законодательство);
- поведенческие (личные предпочтения собственников).

В экономической литературе рассмотренные подходы к определению оптимальной структуры капитала проецируются на инвестиционные проекты для обоснования выбора того или иного источника финансирования. Однако применение теоретических моделей в условиях действующих предприятий затруднено по ряду причин:

1. Использование большого количества допущений. Очевидно, что в реальности не существует совершенных рынков капитала и есть налоги, а информация, которой владеют инвесторы, всегда отличается от той, которой оперируют руководители компаний.

2. Отсутствие многофакторных моделей. В рамках одной модели невозможно охватить все факторы, которые оказывают существенное влияние на формирование структуры капитала. Соединение нескольких моделей может привести к серьезному искажению итоговых результатов.

3. Использование в моделях только долгового и долевого финансирования. На практике в составе собственных и заемных средств учитываются все возможные источники финансирования (прибыль, краткосрочные займы и пр.)

Использование существующих методов оптимизации структуры источников финансирования инвестиций ограничено их недостатками:

1. Невозможно учесть интересы всех участников инвестиционного проекта. В существующих методах, как правило, проводится сопоставление величин собственного и заемного капиталов, то есть в качестве участников проекта рассматриваются только инвестор и кредитор. В действительности в число участников проекта могут включаться поставщики, подрядчики, а также государство и общество.

2. Не учитывают фактор времени. Ожидаемые денежные потоки по проекту отсрочены во времени, что вызывает необходимость приведения величин этих потоков к настоящему моменту времени с учетом ставки дисконта.

3. Отсутствие учета воздействия факторов внутренней и внешней среды на структуру инвестируемого капитала. Данные факторы могут действовать разнонаправленно, в результате чего определяется возможное соотношение уровней доходности, риска и ликвидности вложения инвестируемого капитала.

4. Невозможно моделировать, связанные с осуществлением проекта, денежные поступления и расходы за расчетный период.

5. Не позволяют оценивать эффективность использования инвестиционных ресурсов на разных стадиях реализации проекта.

#### **1.4. Экономическая оценка инвестиционных проектов как метод обоснования возможных источников финансирования**

Как было сказано выше, стоимостной подход к исследованию источников финансирования инвестиций в экономической литературе строится на анализе соотношения собственного и заемного капиталов предприятия (прибыли, амортизации, эмиссии акций, облигаций, банковского кредита, лизинга и др.).

Традиционно данный анализ применяется в финансовом менеджменте и широко используется на практике для оценки финансового состояния предприятий. Данный подход основан на нахождении оптимального соотношения собственного и заемного капитала, при котором достигаются индикативные значения финансовых коэффициентов (финансовый леверидж, рентабельность собственного капитала, рентабельность инвестированного капитала и др.).

Другой вид анализа, инвестиционный, представляет собой комплекс методических и практических приемов и методов разработки, обоснования и оценки целесообразности осуществления инвестиций с целью принятия инвестором эффективного решения. Одна из задач инвестиционного анализа — обоснование объема финансовых ресурсов и возможных источников их привлечения. Отличительной особенностью данного вида анализа является то, что в расчетах учитывается временная стоимость привлекаемого капитала. Как правило, реализация крупных инвестиционных проектов промышленных предприятий

(новое строительство, реконструкция, освоение принципиально новых видов продукции и т. п.) вызывает необходимость учета большого числа факторов (инфляция, риск, и пр.). Значительные масштабы инвестиций оказывают влияние на результаты хозяйственной деятельности предприятия в долгосрочном периоде, поэтому ключевой задачей является учет фактора времени. Таким образом, наиболее точные расчеты объемов финансовых ресурсов и их источников можно получить на основе применения методов инвестиционного анализа.

Наиболее распространенные в теории и практике инвестиционной деятельности методы оценки эффективности инвестиций можно разделить на две группы: статические и динамические. В рамках статистических методов оцениваются такие показатели, как общие экономические затраты, экономическая прибыль, срок окупаемости. При этом критериями наиболее эффективного варианта инвестиций являются минимум затрат, максимум прибыли и рентабельности, короткий срок окупаемости. Несмотря на простоту расчетов и широкое применение в практической деятельности, данные методы имеют определенные недостатки, не позволяющие получить объективную оценку эффективности промышленных инвестиций в рыночных условиях хозяйствования. Основным из них является то, что статистические методы не учитывают временной аспект стоимости денег, что существенно искажает расчеты. Кроме того, данный подход не позволяет дать количественную оценку влияния риска и неопределенности, которые присущи любому инвестиционному проекту.

Динамические методы, основанные на учете фактора времени, наиболее полно отражают современные подходы оценки эффективности долгосрочных инвестиционных проектов. Проблемам оценки эффективности инвестиций посвящено большое количество научных работ, разработано много вариантов методических рекомендаций. Наиболее распространенным и широко используемым на современном этапе динамическим методом оценки эффективности является метод дисконтированной стоимости.

Наиболее известные зарубежные методики были разработаны такими компаниями, как ЮНИДО, Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития, Goldman, Sachs & Co и др. К разработкам отечественных ученых и государственных органов РФ можно отнести «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» [3].

К основным принципам оценки эффективности инвестиций, согласно Методическим рекомендациям, относятся:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (от проведения прединвестиционных исследований до прекращения проекта);
- моделирование денежных потоков;
- учет фактора времени;

- сравнение с «проектом» и «без проекта»;
- учет всех наиболее существенных последствий реализации проекта (внутренних и внешних);
- учет влияния на эффективность инвестиционного проекта потребности в оборотных средствах;
- учет влияния неопределенности и рисков, сопровождающих реализацию проекта [3].

Любое инвестиционное решение должно приниматься на основании расчета показателей экономической эффективности. Под эффективностью понимается соответствие полученных от проекта результатов (экономических и общественных) и затрат на проект. Оцениваются следующие виды эффективности, согласно [3] (рис. 1.7).

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости инвестиционного проекта и заинтересованности в нем всех его участников.

Критерияльными показателями эффективности динамических методов оценки являются:



Рис. 1.7. Виды оценки эффективности инвестиционных проектов

— чистый дисконтированный доход, ЧДД (другие названия — интегральный экономический эффект, чистый приведенный доход, чистая дисконтированная стоимость, текущая приведенная стоимость, чистая текущая стоимость, Net Present Value, NPV);

— внутренняя норма доходности, ВНД (другие названия — внутренняя норма прибыли, внутренняя норма дисконта, внутренняя процентная ставка, внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return, IRR, MIRR);

— индекс доходности, ИД (другие названия — индекс доходности инвестиций, индекс рентабельности инвестиций, Profitability Index, PI);

— дисконтированный срок окупаемости инвестиций (другие названия — Payback Period, PP, DPP);

— прочие показатели, косвенным образом характеризующие эффективность проекта, отражающие специфику проекта и интересы его участников.

Данные показатели имеют ряд преимуществ, так как они могут использоваться для выявления абсолютной и сравнительной эффективности; учитывают общепринятые для всех развитых стран международные требования к планированию и критериям оценки эффективности инвестиционных проектов.

*Чистый дисконтированный доход (ЧДД).* Показатель чистого дисконтированного дохода представляет собой превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта с учетом неравноценности эффектов (а также затрат, результатов), относящихся к различным моментам времени). При этом притоки (оттоки) по проекту определяются как разница между поступлениями денежных средств от операционной деятельности и понесенными капитальными затратами (инвестициями) за соответствующий период времени. Если рассчитанная чистая текущая стоимость имеет положительный знак ( $\text{ЧДД} > 0$ ), это означает, что в течение своей экономической жизни проект возместит первоначальные затраты (инвестиции) и обеспечит получение дохода, то есть инвестиционный проект следует принимать. Отрицательная величина ЧДД ( $\text{ЧДД} < 0$ ) показывает, что заданная сумма дохода не обеспечивается и инвестиционный проект убыточен. Значение данного показателя характеризуется следующими свойствами:

ЧДД меньше в случае:

- увеличения суммы капитальных вложений;
- увеличения срока реализации проекта (от запланированного);
- увеличения нормы дисконта;

ЧДД больше в случае более длительного расчетного периода. Однако чрезмерное увеличение продолжительности периода отдачи капитальных вложений не всегда целесообразно.

*Внутренняя норма доходности (ВНД)* определяется как значение ставки дисконтирования, при котором ЧДД за расчетный период становится равным

нулю ( $\text{ЧДД} = 0$ ). Внутренняя норма доходности является аналогом доходности актива в течение срока реализации проекта. Для оценки эффективности инвестиционного проекта расчетное значение ВНД необходимо сопоставить с нормой дисконта. Инвестиционные проекты, у которых ВНД превышает норму дисконта, имеют положительный ЧДД и поэтому эффективны. Проекты, у которых ВНД меньше нормы дисконта, имеют отрицательный ЧДД и потому неэффективны. На практике чаще всего значение ВНД находится перебором различных пороговых значений рентабельности либо рассчитывается с использованием электронных таблиц. Возможен и графический метод определения ВНД. При совместном использовании ЧДД и ВНД в оценке альтернативных проектов, предпочтение следует отдать проекту обеспечивающему более высокий ЧДД. Роль ВНД сводится к оценке пределов, в которых может находиться норма дохода. С ростом заданной нормы дисконта величина ЧДД сокращается. Зависимость ЧДД от нормы дохода ( $E$ , %) показана на рис. 1.8.

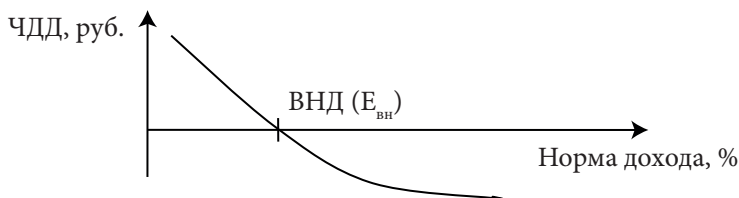


Рис. 1.8. Зависимость ЧДД от выбранной нормы дохода

Точка пересечения функции ЧДД с осью абсцисс соответствует внутренней норме доходности (ВНД), которая представляет собой такую ставку дисконтирования ( $E_{\text{вн}}$ ), при которой ЧДД = 0. Значение ВНД, при котором проект можно считать эффективным, должно превышать проектное значение нормы дохода ( $E$ ) или, по крайней мере, быть равным этому значению.

Рассчитанная для конкретного проекта ВНД сравнивается с нормой дохода, заложенной инвестором в расчеты эффективности. Если ВНД равна или больше нормы, требуемой инвестором, инвестиции в проект оправданы.

*Индекс доходности (ИД)* — характеризует относительную «отдачу проекта» на вложенные в него средства. При оценке эффективности часто используются:

- индекс доходности дисконтированных затрат, это отношение суммы дисконтированных денежных притоков к сумме дисконтированных денежных оттоков;

- индекс доходности дисконтированных инвестиций — отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности, то есть равен увеличенному на единицу отношению ЧДД к накопленному дисконтированному объему инвестиций.

Решение по данному критерию принимаются следующим образом:

— если  $ID \geq 1$ , то проект принимается, так как доходы по нему превышают затраты;

— если  $ID < 1$ , то проект отклоняется, так как доходы по нему меньше предполагаемых затрат.

*Дисконтированным сроком окупаемости* называется временной период, по истечении которого накопленный чистый дисконтированный доход становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Срок окупаемости исчисляется от момента, указываемого в задании на расчет эффективности (чаще всего от базового момента времени либо от момента начала инвестиций, либо от момента ввода в эксплуатацию основных средств создаваемого предприятия). Дисконтированный срок окупаемости рассчитывается методом прямого счета. В общем случае для оценки эффективности проекта дисконтированный срок окупаемости следует сопоставить с длительностью расчетного периода: срок окупаемости должен быть меньше горизонта планирования (в противном случае в рамках расчетного периода не будет достигнут положительный ЧДД). Кроме того, сроки окупаемости обычно выступают в качестве ограничительного условия: проекты с большими сроками окупаемости к реализации не рекомендуются (по причине неопределенности и рисков).

К прочим необходимо отнести финансовые показатели, которые рассчитываются для отдельных предприятий — участников проекта. Они характеризуют имущественное положение, ликвидность и платежеспособность, финансовую устойчивость, долговую нагрузку, оборачиваемость и рентабельность финансово-хозяйственной деятельности предприятия и др. (будут подробнее рассмотрены далее в учебном пособии). Ситуация, когда финансовые показатели достигают определенных критических значений, может явиться одним из условий прекращения проекта. Это обстоятельство становится особенно важным при оценке эффективности проекта с учетом факторов неопределенности и риска. Как правило, расчет финансовых показателей проводится, когда оценивается эффективность проекта, реализуемого на действующем предприятии. Расчет проводится по предприятию в целом и должен свидетельствовать о том, что реализация проекта улучшает или, во всяком случае, не ухудшает финансового положения этого хозяйствующего субъекта. Заметим, что данные критерии учитывают международные требования к оценке эффективности инвестиционных проектов. Это позволяет компаниям, проводящим активную инвестиционную деятельность на территории РФ и за ее пределами, разрабатывать собственную нормативную документацию, регламентирующую планирование, оценку и реализацию инвестиционных проектов.



### **Финансовая реализуемость инвестиционного проекта**

Достижение экономической эффективности имеет смысл в том случае, когда проект реализуем. Экономическая оценка инвестиционного проекта предполагает определение финансовой реализуемости проекта. *Финансовая реализуемость проекта* — это наличие достаточного количества денежных средств на каждом шаге расчетного периода. Другими словами, проект является финансово реализуемым, если на каждом шаге расчетного периода сальдо денежных притоков и денежных оттоков проекта является неотрицательным. Сальдо денежных притоков и оттоков представляет собой движение реальных денежных средств и является показателем, характеризующим финансовую реализуемость проекта. При расчете сальдо используются потоки (притоки и оттоки) денежных средств по трем видам деятельности: операционной, инвестиционной и финансовой. Основные статьи притоков и оттоков денежных средств по видам деятельности приведены в табл. 1.7.

Таблица 1.7

#### **Статьи притоков и оттоков инвестиционного проекта**

Денежные притоки	Денежные оттоки
<i>От операционной деятельности</i>	
— выручка от реализации товаров, работ, услуг; — внереализационные доходы и т. д.	— производственные затраты (сырье, материалы, заработная плата, и пр.); — налог на прибыль и т. д.
<i>От инвестиционной деятельности</i>	
— продажа активов; — поступления за счет уменьшения оборотного капитала; — ликвидационная стоимость	— капитальные вложения; — ликвидационные затраты
<i>От финансовой деятельности</i>	
— доходы от вложения собственного капитала; — эмиссия ценных бумаг; — привлечение заемных средств и пр.	— расходы на возврат и обслуживание займов; — погашение обязательств по выпущенным облигациям предприятия; — выплата дивидендов и пр.

Финансовая реализуемость проекта тесно связана со схемой финансирования проекта, то есть с определением источников финансирования проекта.

### **Определение ставки дисконтирования**

Основой проведения расчетов денежных потоков, с учетом фактора времени, является дисконтирование. *Дисконтирование* — это метод определения стоимости денежного потока путем приведения денежных сумм, полученных в разные моменты времени к определенному моменту времени. Дисконтирова-



ние денежных потоков предполагает выбор ставки дисконтирования (нормы дисконта, ставки процента и др.). Ставка дисконтирования в инвестиционных расчетах может рассматриваться в двух аспектах: во-первых, она показывает скорость обесценения денег, а во-вторых, она отражает норму доходности на вложенный капитал, требуемую инвестором.

Определение ставки дисконтирования — один из наиболее сложных элементов в процессе выполнения работ по обоснованию и оценке инвестиционных проектов. Этот показатель является основным экономическим «нормативом», используемым для агрегирования разновременных результатов, приведения их в сопоставимый вид, поэтому точное его определение — первый шаг в определении эффективности инвестиционного проекта.

В настоящее время не существует методов, которые бы позволяли однозначно определить ту или иную ставку дисконтирования. Величина ставки дисконтирования зависит от конкретного предприятия и конкретного инвестиционного проекта и должна выбираться в каждом случае индивидуально. Этот выбор осуществляется экспертным путем с обязательным обоснованием, отраженным в проектной документации по реализации инвестиционного проекта. Однако любое обоснование ставки дисконтирования должно учитывать три, на наш взгляд, основных фактора:

- величина доходности, сложившаяся на финансовом рынке и доступная для инвестора, является нижним пределом для уровня доходности любых проектов, в которых он соглашается участвовать;

- темп инфляции;

- фактор риска конкретного проекта.

Исходя из сказанного, можно дать следующее определение: *ставка дисконтирования* — это минимальная норма доходности на вложенный капитал, которая может быть получена от альтернативных вложений с сопоставимым уровнем риска.

Корректный выбор ставки дисконтирования существенно влияет на точность показателей экономической эффективности оцениваемого инвестиционного проекта (ЧДД, дисконтированный срок окупаемости инвестиций и т. д.). Связано это с высокой чувствительностью результата расчетов от величины ставки дисконта. Чем выше ставка дисконтирования, тем меньшее влияние оказывают более отдаленные платежи на современную величину денежного потока ЧДД.

Существует два основных подхода к определению ставки дисконта:

- расчет по специальному алгоритму;
- использование готовых измерителей;

Среди расчетных алгоритмов нормы дисконта наиболее распространены следующие: средневзвешенная стоимость капитала (Weighted Average Cost of

Capital, WACC); модель оценки капитальных активов (Capital Asset Pricing Model, CAPM)

В первом случае норма дисконтирования определяется как средневзвешенная стоимость привлечения предприятием капитала. Экономический смысл этого метода состоит в том, что организация может принимать любые решения (в том числе инвестиционные), если уровень их рентабельности не ниже текущего значения показателя средневзвешенной стоимости капитала.

Средневзвешенная стоимость капитала рассчитывается по формуле:

$$WACC = R_c d_c + R_z (1 - H) d_z, \quad (1.1)$$

где WACC — средневзвешенная стоимость капитала, %;

$R_c$  — требуемая (ожидаемая) доходность собственного капитала, %;

$d_c$  — доля собственного капитала в общей сумме инвестиций, доля;

$R_z$  — стоимость заемных средств (ставка кредитования), %;

$H$  — ставка налога на прибыль, доля;

$d_z$  — доля заемных средств капитала в общей сумме инвестиций, доля.

Все переменные в формуле WACC относятся к организации в целом. Поэтому данная формула может быть использована только для инвестиционных проектов с характеристиками, подобными характеристикам организации, рассматриваемой проект. Если масштаб инвестиций существенно меняет структуру финансовых источников компании, данный метод не рекомендуется для определения ставки дисконтирования. В рамках промышленных инвестиционных проектов метод WACC не применяется, поскольку оценка коммерческой эффективности осуществляется без учета заемного капитала.

Модель оценки капитальных активов была разработана для оценки будущей доходности капитала компаний. Стандартный расчет по модели CAPM описывает взаимосвязь между риском и ожидаемой доходностью. Формула расчета ставки дисконтирования по модели CAPM следующая:

$$CAPM = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f), \quad (1.2)$$

где CAPM — ставка дисконтирования, %;

$R_f$  — безрисковая ставка дохода, %;

$\beta$  — коэффициент, являющийся измерителем риска вложений в данный проект, ед.;

$R_m$  — среднерыночная норма доходности, определяемая исходя из долгосрочной общей доходности рынка, %.

В качестве безрисковой ставки дохода обычно используется ставка дохода по долгосрочным (как правило, десятилетним) государственным долговым обязательствам (облигациям). В российской практике безрисковой также мо-

гут служить ставка дохода по еврооблигациям РФ (евробондам) с различными сроками погашения, либо ставки по депозитам наиболее надежных банков.

Коэффициент  $\beta$  в данной модели является показателем систематического риска, который отражает амплитуду колебаний общей доходности акций конкретной компании по сравнению с общей доходностью фондового рынка в целом. Расчет данного коэффициента, как правило, проводится специализированными фирмами и основывается на анализе ретроспективных данных фондового рынка с последующей публикацией в финансовых справочниках. Учитывая, что российский фондовый рынок в настоящее время находится только на этапе развития, проводить полноценный анализ фондового рынка не представляется возможным ввиду ограниченного числа корпоративных ценных бумаг, обращающихся на рынке и отсутствия достаточного количества репрезентативных данных не только по предприятиям, но даже по отраслям. Поэтому применение модели CAPM для определения ставки дисконтирования в отношении промышленных инвестиционных проектов зачастую не представляется возможным.

Использование готовых измерителей нормы дисконта широко применяется при методе кумулятивного построения ставки дисконтирования, при котором ставка определяется как сумма безрисковой ставки и надбавок за риск:

$$DR = DR_f + \sum_{i=1}^n R_i, \quad (1.3)$$

где  $DR$  — ставка дисконтирования, %;

$DR_f$  — безрисковая ставка дохода, доля;

$R_i$  — рискованные премии по различным факторам риска, доля.

На практике частные инвесторы в большинстве случаев устанавливают норму дисконта, ориентируясь на показатели, каждый из которых не совпадает с итоговой ставкой дисконтирования, но отражает ее в том или ином аспекте. В качестве таких готовых измерителей можно назвать:

- ставка LIBOR (по кредитам в валюте);
- рыночная ставка доходности по долгосрочным (как правило, десятилетним) государственным облигациям;
- доходность вложений в операции на открытых конкурентных рынках относительно безрисковых товаров и услуг;
- процентная ставка доходности по депозитам;
- процентная ставка по долгосрочным займам предприятия, возврат которых планируется в расчетном периоде.

Отметим, что применять указанные измерители следует с учетом эффекта налогового щита и независимо от метода установления ставки дисконтирования ее итоговая величина в общем случае должна отражать скорректированную

с учетом инфляции и рисков минимально приемлемую для инвестора безрисковую доходность капитала.

В соответствии с Методическими рекомендациями следует учитывать три основных вида риска при использовании кумулятивного метода: страновой риск; риск ненадежности участников проекта; риск недополучения предусмотренных проектом доходов [3].

Информация о страновых рисках, как правило, составляется и публикуется рейтинговыми агентствами и консалтинговыми фирмами BERI (Германия), Ассоциацией швейцарских банков, аудиторской корпорацией Ernst & Young.

Размер премии за риск, характеризующий ненадежность участников проекта, зависит от того, насколько детально проработан организационно-экономический механизм реализации проекта и не должен превышать 5 % [3]. Поправку на риск недополучения предусмотренных проектом доходов рекомендуется устанавливать в зависимости от цели проекта. Данный вид риска обусловлен прежде всего техническими, технологическими и организационными решениями проекта, а также случайными колебаниями объемов производства и цен на продукцию и ресурсы. Размер этого вида поправки на риск рекомендуется ориентировочно определять в соответствии с табл. 1.8.

Таблица 1.8

**Ориентировочная величина поправок  
на риск недополучения предусмотренных проектом доходов**

Величина риска	Цель проекта	Величина поправки на риск, %
Низкий	Вложения в развитие производства на базе освоенной техники	3–5
Средний	Увеличение объема продаж существующей продукции	8–10
Высокий	Производство и продвижение на рынок нового продукта	13–15
Очень высокий	Вложения в исследования и инновации	18–20

Несмотря на то, что в методе кумулятивного построения виды риска определяются экспертным путем и в большой степени обладают определенной долей субъективизма, данный метод наиболее распространенный способ расчета ставки дисконтирования в российской экономике.

***Риски инвестиционных проектов***

Учитывая долгосрочность инвестиционной деятельности и многообразие влияющих на нее факторов внешней среды, следует отметить, что инвестици-

онная деятельность во всех ее формах и видах сопряжена с риском. При разных возможных условиях реализации проекта его затраты и результаты различны, следовательно, факторы риска и неопределенности подлежат учету в расчетах его эффективности. Инвестиционный риск представляет собой вероятность возникновения финансовых потерь в виде снижения капитала или утраты дохода, прибыли вследствие неопределенности условий инвестиционной деятельности.

Под неопределенностью понимается неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта, неблагоприятных ситуаций и последствий. Необходимо отметить, что на каждой стадии жизненного цикла проекта меняются не только виды рисков, но и вероятность их возникновения и степень их влияния на инвестиционный проект.

Риск как экономическую категорию характеризуют три свойства:

- качественный состав рискового события;
- вероятность реализации данного события;
- количественная оценка.

Инвестиционные риски можно разделить на две группы: общие (системные), действующие на всех участников инвестиционной деятельности, и специфические, действующие индивидуально на каждого инвестора.

*К общим рискам* относятся социально-политические, конъюнктурные (изменение общей экономической ситуации в стране в худшую сторону), природные катастрофы (наводнения, землетрясения), внешнеэкономическую ситуацию и др. По отношению к этим рискам инвестор бессилен. Он может только принять решение: делать инвестиции в этой стране (регионе) или нет.

*Специфические риски* делятся на внешние, которые возникают во внешней по отношению к объекту среде, и внутренние, возникающие внутри самой фирмы. Среди методов учета факторов риска при оценке инвестиционного проекта можно выделить два подхода: качественный и количественный. Задачей качественного подхода является выявление источников и причин возникновения риска, их классификация, а также предложение мероприятий, направленных на снижение возможного ущерба. Результаты качественной оценки часто служат в качестве исходной информации для осуществления количественной оценки уровня риска.

В качественной оценке можно выделить следующие методы: метод экспертных оценок; анализ уместности затрат; метод аналогий.

Количественный подход предполагает численное определение величины риска инвестиционного проекта и его влияние на критерии эффективности проекта. Наиболее популярными методами количественной оценки рисков являются:

- вероятностный анализ;
- анализ чувствительности проекта;

- имитационное моделирование Монте-Карло;
- метод сценариев.

В 5-м издании Руководства РМВОК выделены три важнейших параметра (ограничения), так называемый железный треугольник, которые оказывают влияние на эффективное управление проектом: *содержание проекта, стоимость и время*. Тройное ограничение говорит о том, что как у треугольника нельзя изменить одну сторону, не изменив еще хотя бы одну, так и в проекте нельзя изменить один параметр, не повлияв на другие.

Метод тройного ограничения относят к самым простым способам оценки успеха проекта. По данным исследования The Standish Group International, к успешным респонденты отнесли 29 % проектов, к неудачным (не достигнута одна из целей проекта) — 53 %, а к провалившимся (проекты вообще не были завершены или были завершены, но их результаты не используются) — 18 %. Одна из основных причин провала проектов — отсутствие управления рисками проектов. Управлять риском необходимо на протяжении всего инвестиционного проекта. Стоит отметить, чем ближе окончание проекта, тем сложнее осуществлять управление риском и тем больший ущерб может принести возникновение рискового события.

Таким образом, можно утверждать, что риски влияют на все основные ограничения проекта. Поэтому центральное место в управлении рисками, а следовательно, управлении всеми значимыми параметрами проекта занимает анализ информации о ходе реализации проекта и оценка результатов выполнения работ.

### ***Оценка и учет инвестиционных рисков***

Все методы, применяемые для оценки рисков проекта и управления ими, как уже упоминалось, можно условно разделить на две группы: качественные и количественные. Процесс проведения качественного анализа инвестиционных рисков начинается с выявления конкретных видов рисков данного проекта, их описания и исследования возможных причин возникновения. Эта процедура носит название «идентификация инвестиционных рисков», затем проводится стоимостная оценка как возможных последствий ущерба от реализации выявленных рисков, так и всех разработанных мероприятий по снижению рисков.

Проведение количественного анализа инвестиционных рисков опирается на базисный вариант расчета бизнес-плана проекта и проведенный качественный анализ. На практике используются разнообразные критерии и методы количественной оценки и учета риска с различным уровнем обоснованности.

В рекомендациях Всемирного банка по проектному анализу три подхода к оценке риска:

- анализ чувствительности;

— метод статистических испытаний (метод имитационного моделирования Монте-Карло);

— метод сценариев.

В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов в целях оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности предлагаются к использованию следующие методы:

— укрупненная оценка устойчивости;

— расчет уровней безубыточности;

— метод вариации параметров;

— оценка ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности.

Однако приведенный перечень методов оценки инвестиционного риска нельзя признать исчерпывающим. В работах российских и зарубежных ученых в области риск-анализа, инвестиционного и финансового менеджмента к методам учета рисков причисляются также следующие:

— метод корректировки нормы дисконта;

— метод достоверных эквивалентов;

— анализ вероятностных распределений потоков платежей;

— метод построения «дерева решений» и другие.

Выбор конкретного метода анализа инвестиционных рисков зависит от возможностей информационной базы, требований к конечным результатам и к уровню надежности планирования и использования инвестиций.

*Метод укрупненной оценки содержит:*

— использование умеренно пессимистических прогнозов цен, физических объемов сбыта, сроков ввода в эксплуатацию, издержек производства, ставок налогов и других параметров проекта;

— резервирование финансовых средств на непредвиденные инвестиционные и операционные расходы, в том числе обусловленные ошибками в проектной документации и ее исправлением, задержками платежей и по другим аналогичным причинам;

— включение в норму дисконта повышенной поправки на риск.

Если при выполнении перечисленных требований показатели эффективности инвестиционного проекта (доходность, срок окупаемости и др.) получаются с точки зрения инвестора достаточно хорошими, проект считается устойчивым.

*Метод расчета уровней безубыточности* основан на сопоставлении показателей, которые планируется достичь при осуществлении проекта, с уровнем безубыточной работы предприятия. В результате сопоставления выявляется запас прочности проекта по конкретным показателям (объем продаж, цена и т. д.). Рассмотренные выше методы не предусматривают анализ источников риска. Они ориентированы на создание запаса прочности проекта. Подобные



методы приемлемы при несложных проектах, небольших инвестициях, коротких сроках строительства. В других случаях необходимо применять методы, предусматривающие выявление возможных рисков и выработку мер по предотвращению или уменьшению негативных последствий.

### *Метод вариации параметров проекта*

В качестве варьируемых параметров рассматриваются исходные показатели проекта: объем сбыта, цена, срок ввода и др. Задача состоит в том, чтобы связать параметры с рисками, определить возможные изменения параметров вследствие рискованных ситуаций, а далее рассчитать, как повлияют эти изменения на выходные показатели проекта: чистый дисконтированный доход, срок окупаемости, внутреннюю норму доходности. Последовательность решения задачи:

- идентификация рисков;
- выявление параметров, изменяющихся в условиях риска;
- подготовка информации для количественной оценки риска и пределов изменения параметров;
- расчет выходных показателей проекта при измененных параметрах;
- разработка мероприятий по предупреждению, снижению и страхованию рисков;
- мониторинг рисков в ходе осуществления проекта в целях своевременного принятия мер.

Идентификация — выявление источников риска для условий конкретного инвестиционного проекта. Выявляются параметры проекта, которые могут измениться в условиях риска. Например, действия конкурентов могут повлиять на объем сбыта и цену продукции. На один и тот же параметр могут влиять разные риски. Так, на объем сбыта могут влиять снижение покупательной способности населения, качество продукции, действия конкурентов, появление заменителей.

Следующий этап — подготовка информации для количественной оценки величины рисков и изменения параметров. Для общей оценки ситуации (конъюнктуры рынка, тенденций ее изменения, событий, которые могут повлиять на экономическое положение в стране и регионе, и др.) информацию можно найти в государственной статистической отчетности, финансовой и биржевой прессе, правовых базах данных («Гарант», «КонсультантПлюс»), отчетах исследовательских организаций, экспертных отделов банков и др. Целенаправленные маркетинговые исследования, проводимые на прединвестиционном и инвестиционном этапах проекта, дадут представление об ожидаемом сбыте, ценах реализации, потребительском спросе, конкуренции.

Изучение опыта работы строительных организаций, анализ рыночных цен на сырье, материалы, энергию, труд дают информацию о сроках строитель-



ва, издержках производства. Если инвестиционный проект осуществляется на действующем предприятии, необходимо изучение финансовой и производственной отчетности предприятия. После того как выявлен набор параметров, по которым должен оцениваться риск проекта, а также получены необходимые числовые данные о пределах изменения параметров, производится перерасчет бизнес-плана и выявляются возможные в условиях риска показатели проекта. Не следует вводить в расчет все изменяющиеся параметры. Нужно отобрать наиболее опасные и значимые по влиянию на интегральные показатели проекта. Например, неподтверждение цены и объема сбыта, задержку ввода в эксплуатацию, необходимость дополнительного финансирования — не более 5–6 параметров (отбор факторов может производиться специальными методами ранжирования: индексным, относительных величин, взвешенных балльных оценок). При перерасчете варьируемые параметры проверяются поочередно, при одновременном вводе всех критических значений параметров проект заведомо окажется неэффективным. Перерасчет инвестиционного проекта производится отдельно по каждому параметру. Задача эта трудоемкая при ручном расчете, но она легко реализуется при применении специальных компьютерных программ, в частности Project Expert, «Альт-Инвест» и др. Проект считается устойчивым, если при всех изменениях варьируемых параметров показатели его эффективности положительны и сохраняется его финансовая реализуемость.

Следующий вопрос — разработка мероприятий по предупреждению и снижению рисков. Сюда входит:

- профилактика рисков (обучение персонала, сервисное обслуживание оборудования фирмой-производителем, входной контроль качества сырья, контроль качества на всех этапах технологического процесса, применение сетевых графиков для организации работ и др.);

- создание резервов. Данное мероприятие особенно эффективно, если резервы создаются для нескольких проектов одновременно;

- повышение качества менеджмента. К управлению инвестиционным проектом, особенно высокорисковым, должны привлекаться высококвалифицированные профессионалы, имеющие опыт, обладающие необходимой интуицией и уверенностью в достижении поставленных целей. Должно быть исключено принятие решений на «авось»; тщательный анализ ситуации, экономический расчет обязательны;

- подготовка к возможной диверсификации инвестиций и производства (диверсификация инвестиций — перераспределение инвестиционного капитала между различными проектами и видами инвестиций, диверсификация производства — распределение его между различными видами продукции);

- страхование рисков.

Инвестиционный риск не должен перекладываться целиком на одну сторону. Между участниками проекта (инвесторами, заказчиком, поставщиками, банком и др.) должна быть разработана и согласована схема распределения ответственности за риск и ликвидацию его последствий. Банк принимает на себя валютный риск, подрядчик — за ввод объекта в срок и т. д.

Завершающий этап — мониторинг рисков. Через регулярные промежутки времени или в заранее зафиксированных контрольных точках (завершение общестроительных работ, монтажа оборудования, организации сбытовой сети и т. д.) проводится сопоставление расчетных и достигнутых показателей. Для организации мониторинга целесообразно использовать сетевые графики, компьютерные программы. По результатам мониторинга принимаются конкретные меры для разрешения возникающим проблем и в конечном итоге для достижения поставленных целей.

*Анализ устойчивости на основе сценарного подхода* предусматривает выполнение альтернативных расчетов с использованием данных, характеризующих различные варианты развития (осуществления) проекта. Устойчивость проекта с точки зрения инвестора при возможных изменениях условий его реализации может быть проверена по результатам расчетов показателей коммерческой эффективности для трех сценариев реализации проекта:

- базового сценария (наиболее вероятностного сочетания условий реализации проекта);
- оптимистичного сценария (предполагает наступление событий, которые могут позитивно отразиться на эффективности и финансовой реализуемости);
- пессимистичного сценария (предполагает наступление событий, которые могут негативно отразиться на эффективности и финансовой реализуемости).

Устойчивым считается проект, который при всех сценариях оказывается эффективным и финансово реализуемым, а возможные последствия устраняются мерами, предусмотренными организационно-экономическим механизмом проекта. Чем более устойчив проект, тем он менее рискован. Выделяют следующие степени устойчивости инвестиционного проекта:

- абсолютная, когда проект эффективен и финансово реализуем при всех сценариях;
- достаточная (относительная), когда проект эффективен и финансово реализуем при сценариях, имеющих в сумме наибольшую вероятность.

Неустойчивым считается проект, который оказывается неэффективным или финансово нереализуемым при сценариях, имеющих в сумме наибольшую вероятность. В случае неустойчивости проекта по результатам расчетов для трех сценариев необходимо внести коррективы в организационно-экономический механизм его реализации. Проект считается устойчивым по отношению

к возможным изменениям параметров, если при всех рассмотренных сценариях ЧДД положителен и обеспечивается финансовая реализуемость. Если при каком-либо из рассмотренных сценариев хотя бы одно из указанных условий не выполняется, то проект относительно устойчив. В этом случае проводится более детальный анализ пределов возможных колебаний соответствующего параметра и при возможности уточняются верхние границы этих колебаний. Если и после такого уточнения проект оценивается как неустойчивый, то при отсутствии дополнительной информации проект отклоняется, а при наличии информации устойчивость проверяется другими методами.

### **Контрольные задания**

1. Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности.
2. Назовите объекты инвестиционной деятельности.
3. Назовите субъекты инвестиционной деятельности.
4. Приведите классификацию форм и видов инвестиций.
5. Инвестиционный цикл. Фазы инвестиционного цикла.
6. Понятие и содержание инвестиционного проекта.
7. Состав документации и этапы осуществления инвестиционного проекта.
8. Понятие и содержание инвестиционной стратегии.
9. Назовите источники финансирования инвестиций.
10. Классификация источников финансирования.
11. Достоинства внутренних и внешних источников финансирования проектов.
12. Недостатки внутренних и внешних источников финансирования проектов.
13. Стоимость инвестиционных ресурсов.
14. Понятие структуры капитала и ее расчет.
15. Фактор времени в экономических расчетах.
16. Ставка дисконта, факторы, влияющие на ее величину. Коэффициент дисконтирования.
17. Расчет нормы дисконта.
18. Перечислите основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.
19. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
20. Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта.
21. Финансовая реализуемость инвестиционного проекта.
22. Охарактеризуйте риск как экономическую категорию.
23. Основные подходы к учету инвестиционных рисков.

## 2. ОСНОВЫ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ

### 2.1. Инвестиционное проектирование и управление проектами

До недавнего времени в отечественной практике термин «проект» использовался преимущественно в технической сфере и с ним связывалось представление о совокупности документации по созданию каких-либо сооружений или зданий. Соответственно разработка такой документации называлась проектированием. На Западе для обозначения этого процесса используется термин «дизайн» (designing), а понятие «проект» (project) трактуется более широко.

Отметим, что единого общепринятого определения понятия «проект» в литературе не существует, при этом в трактовке выделяют следующие основные признаки: наличие цели, изменения, ограниченность во времени, новизна, ограниченность требуемых ресурсов, комплексность и разграничения, специальная организация проекта и др. На основе анализа определений и признаков проекта можно сформулировать более общее определение этого понятия, которое удовлетворяет всем основным признакам: проект — это ограниченное по времени специально организованное, целенаправленное изменение отдельной системы в рамках запланированных ресурсов и установленных требований к качеству результатов. Каждый проект от возникновения идеи до полного завершения проходит ряд последовательных фаз своего развития. Полная совокупность фаз развития проекта образуют жизненный цикл проекта. Жизненный цикл принято разделять на фазы, фазы — на иерархию более мелких составляющих: стадии, этапы и т. д.

**Жизненный цикл проекта** (Project Life Cycle) — полный набор последовательных фаз проекта, название и число которых определяется исходя из технологии производства работ и потребностей контроля со стороны организации или организаций, вовлеченных в проект.

**Фаза проекта** (Project Phase) — набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта.

Жизненный цикл проекта протекает во времени. Он имеет начало и окончание, требует в течение этого времени определенных затрат «усилий». В общем случае проект проходит четыре фазы развития: концепция (начальная прединвестиционная фаза), разработка, реализация и завершение. Понятие жизненного цикла является одним из центральных понятий, используемых в методологии управления проектами. На его основе:

- формируется структура проекта и определяется состав работ проекта;
- в первом приближении определяется динамика затрат и занятости персонала, привлекаемого к выполнению проекта;
- на основании структуры жизненного цикла определяются основные этапы или вехи проекта для обеспечения лучшего контроля и управления проектом.

**Участники проекта** (Project Stakeholders) — физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта. К участникам проекта на разных этапах реализации проекта могут быть отнесены:

*Инициатор* — сторона, являющаяся автором главной идеи проекта, его предварительного обоснования и предложений по осуществлению проекта. В качестве инициатора может выступать практически любой из будущих участников проекта, но в конечном счете деловая инициатива по осуществлению проекта должна исходить от обретенного проектом заказчика.

*Заказчик* — главная сторона, заинтересованная в осуществлении проекта и достижении его результатов, будущий владелец и пользователь результатов проекта. Заказчик определяет основные требования и масштабы проекта, обеспечивает финансирование проекта за счет собственных средств или средств привлекаемых инвесторов, заключает контракты с основными исполнителями проекта, несет ответственность по этим контрактам, управляет процессом взаимодействия между всеми участниками проекта.

*Инвестор* — сторона, вкладывающая инвестиции в проект, например посредством кредитов. Цель инвесторов — максимизация прибыли на свои инвестиции от реализации проекта. Если инвестор и заказчик не являются одним и тем же лицом, то в качестве инвесторов выступают банки, инвестиционные фонды и другие организации. Инвесторы являются полноправными партнерами проекта и владельцами всего имущества, которое приобретается за счет их инвестиций, пока им не будут выплачены все средства по контракту с заказчиком или кредитному соглашению.

*Руководитель проекта* (управляющий проектом) — юридическое лицо, которому заказчик и инвестор делегируют полномочия по руководству работами по осуществлению проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников проекта. Состав функций и полномочий руководителя

проекта определяются контрактом с заказчиком. Однако перед руководителем проекта и его командой обычно ставится задача всеобъемлющего руководства и координации работ на протяжении жизненного цикла проекта, до достижения определенных в проекте целей и результатов при соблюдении установленных сроков, бюджета и требований к качеству.

*Команда проекта* — специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта. Задача команды проекта — эффективное достижение целей проекта. Состав и функции команды проекта зависят от масштабов, сложности и других характеристик проекта, однако во всех случаях состав команды должен обеспечить высокий профессиональный уровень всех возложенных на нее обязанностей.

*Контрактор* (генеральный контрактор) — сторона или участник проекта, вступающий в отношения с заказчиком и берущий на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту, это может быть весь проект или его часть. В функции генконтрактора входит заключение контракта с заказчиком (инвестором), отбор и заключение договоров с субконтракторами, обеспечение координации их работ, принятие и оплата работ соисполнителей. В качестве контрактора могут выступать инжиниринговые, консалтинговые фирмы и профессиональные организации по управлению проектами.

*Проектировщик* — юридическое лицо, выполняющее по контракту проектно-изыскательские работы в рамках проекта. Вступает в договорные отношения с генконтрактором проекта или непосредственно с заказчиком.

*Генеральный подрядчик* — юридическое лицо, чье предложение принято заказчиком. Несет ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактом. Подбирает и заключает договоры с субподрядчиками на выполнение отдельных работ и услуг. В строительных проектах роль генподрядчика обычно выполняют строительные или проектно-строительные фирмы и организации.

*Поставщики* — субконтракторы, осуществляющие разные виды поставок на контрактной основе: материалов, оборудования, транспортных средств и др.

*Лицензоры* — организации, выдающие лицензии на право владения земельным участком, ведение торгов, выполнения определенных видов работ и услуг и т. п.

*Органы власти* — сторона, удовлетворяющая свои интересы путем получения налогов от участников проекта, выдвигающая и поддерживающая экологические, социальные и другие общественные и государственные требования, связанные с реализацией проекта.

*Производитель конечной продукции проекта* осуществляет эксплуатацию созданных основных средств и производит конечную продукцию. Он принимает участие на всех фазах жизненного цикла проекта и взаимодействует с основными участниками проекта. Его роль и функции зависят от доли

собственности в конечных результатах проекта. Во многих случаях является заказчиком и инвестором проекта.

*Потребители конечной продукции* — юридические и физические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции, определяющие требования к производимой продукции и оказываемым услугам, формирующие спрос на них.

*Другие участники проекта.* На осуществление проекта оказывают влияние и другие стороны из окружения проекта, которые по существу также могут быть отнесены к участникам проекта, например:

- конкуренты основных участников проектов;
- общественные группы и население, чьи экономические и внеэкономические интересы затрагивает осуществление проекта;
- различные консалтинговые, инжиниринговые, юридические организации, вовлеченные в процесс осуществления проекта и др.

Для определения полного состава участников проекта, построения его функциональной и организационной структуры для каждого проекта на стадии разработки концепции проекта необходимо определить:

- 1) предметную область — цели, задачи, работы и основные результаты, а также его масштабы, сложность, допустимые сроки;
- 2) отношения собственности, вовлеченной в процесс осуществления проекта;
- 3) основные идеи реализации проекта;
- 4) основных активных и пассивных участников проекта;
- 5) мотивации участников проекта.

Комплекс работ по осуществлению проектов можно разделить на две части: управление проектами и инвестиционное проектирование.

**Управление проектами** — это комплекс работ по организации и управлению эффективной реализацией конкретного инвестиционного проекта. Оно направлено на успешное завершение проекта в установленные сроки с учетом выделенных ресурсов для его реализации и наиболее полного удовлетворения требований заказчика. Главная цель **инвестиционного проектирования** — организация и проведение прединвестиционных исследований, подготовка необходимой документации и обоснований, позволяющих принять решение по инвестированию в конкретный проект и по его финансированию в виде бизнес-плана. Оно предусматривает проведение работ, выполняемых заказчиком (инвестором) с привлечением соответствующих квалифицированных специалистов, экспертов и специализированных компаний, которые выполняются в следующей последовательности:

- оценка объективных предпосылок и определение идеи будущего инвестиционного проекта;



- анализ исходных данных и формирование инвестиционного замысла проекта;
- разработка концептуальных положений инвестиционного проекта;
- определение параметров проекта и ожидаемой выгоды от его осуществления;
- исследование проблем, связанных с осуществлением проекта;
- определение источников, разработка и согласование схемы финансирования проекта;
- технико-экономическое обоснование инвестиций в конкретный проект;
- оценка рисков и устойчивости проекта при его осуществлении;
- принятие решения об инвестировании проекта;
- детальное представление проекта;
- уточнение параметров проекта и результатов при его осуществлении.

Основное содержание инвестиционного проектирования составляют технико-экономические исследования и обоснование реализуемости инвестиционного проекта с ожидаемым экономическим результатом в преимущественных условиях неопределенности и рисков, а организация проведения инвестиционного проектирования базируется на хорошо продуманной и обоснованной программе работ, разрабатываемой на этапе формулирования инвестиционного замысла. Эта программа уточняется и дополняется по мере детализации представления о проекте и выявления новых или уточнения известных проблем его осуществления. К типовым процедурам проектирования относятся:

- формирование инвестиционного замысла и разработка программы работ по его осуществлению;
- организация и проведение прединвестиционных исследований;
- проведение проектного (инвестиционного) анализа;
- разработка концепции проекта;
- проведение технико-экономических исследований и оценки эффективности проекта;
- анализ и управление рисками.

Каждый из указанных механизмов использует свои методы и технологам, имеет определенную последовательность конкретных видов работ и требует соответствующей информации. Подробно эти вопросы рассматриваются в последующих разделах данного пособия с учетом их логической увязки с проблемами, механизмами и функциями управления осуществлением проекта.



## 2.2. Планирование и прогнозирование: понятие, содержание, цель

Планирование представляет собой одну из стадий управленческого цикла (рис. 2.1), который можно разбить на три ключевых стадии: анализ — планирование — исполнение. Все стадии управленческого цикла включают как внешнее, так и внутреннее планирование, в результате чего становится возможным сопоставление внутренних возможностей и резервов организации с факторами внешней среды.

В западных методиках управленческий цикл рассматривается как цикл PDCA (plan — do — check — act), определяющий последовательность шагов в принятии управленческих решений и в целом при осуществлении процесса управления организацией. Модель PDCA включает следующую последовательность шагов:

- 1) планирование — на данном этапе разрабатывается план действий, иногда может быть сформулирована цель, которую необходимо достичь;
- 2) выполнение разработанного плана действий (поставленной цели);
- 3) контроль — проверка выполняемости намеченного плана (реализуемости цели) в процессе его практического воплощения;

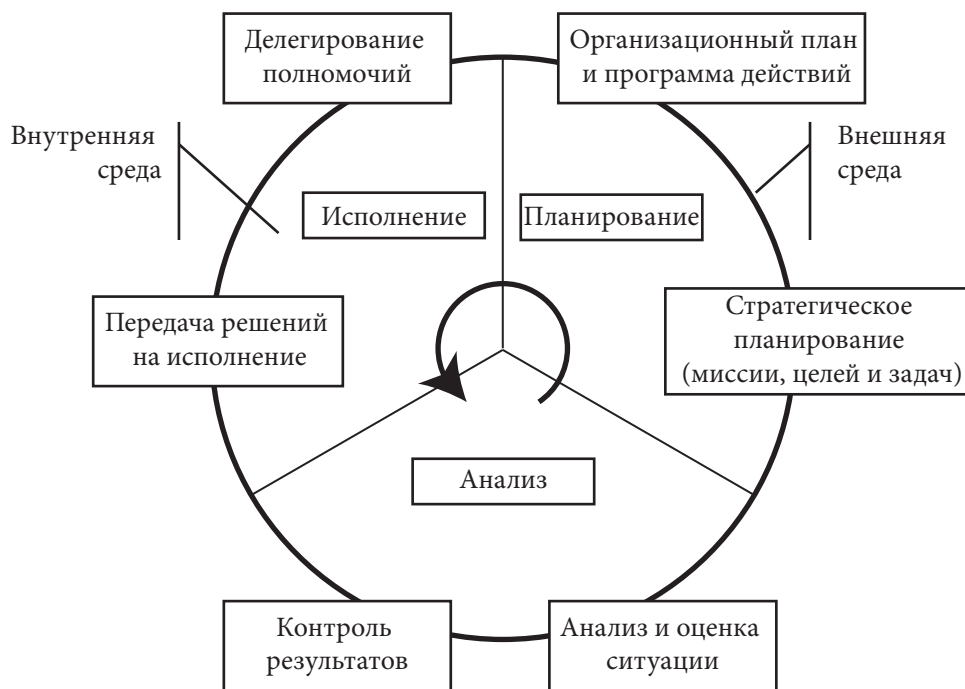


Рис. 2.1. Стадии управленческого цикла

4) действие — разработка мероприятий в области стандартизации и закреплению достигнутых положительных изменений (поддержка запланированных улучшений).

Для поддержки запланированных улучшений используется также цикл SDCA (standardize — do — check — act). Данный управленческий цикл используется для углубления управленческих инноваций, полученных в результате реализации цикла PDCA. В частности, в качестве стартового этапа в цикле SDCA используется уже стандартизированное и закрепленное улучшение.

Планирование — это разработка метода для создания или выполнения чего-либо для достижения цели. Планирование представляет собой ориентированный на будущее, осуществляемый на основе систематической подготовки регулярно повторяющийся процесс переработки информации и принятия решений, который проводится как на уровне системы (предприятия) в целом, так и ее отдельных элементов (структурных подразделений, функциональных подсистем, отдельных работников). Результатом планирования является план или система планов. Цель планирования — достижение целей предприятия. Задачи планирования: согласованность достижения целей и действий работников, отделов разных уровней управления; своевременное выявление и предупреждение проблем; координация частных планов и их взаимосвязь со стратегией; подготовка принятия решений; определение основных показателей и точек контроля; информирование сотрудников о целях, альтернативах, сроках и ограничениях; мотивация сотрудников. Различие между планированием и прогнозированием и, соответственно, между планом и прогнозом состоит в том, что прогнозирование является пассивным предсказанием (например, прогнозом инфляции, курса валюты и пр.), а планирование — это формулирование намерений, которое предполагает сознательное проявление волевых усилий и включает в себя принятие решений. Планирование устанавливает то, что должно быть сделано. В отличие от долгосрочного прогнозирования стратегическое планирование — это разработка комплекса мероприятий и программ, которые должны быть реализованы уже сейчас (в течение года), и не являются синонимами. Применительно к управлению бизнесом стратегическое планирование имеет следующие признаки: направляет на достижение определенного набора целей; изучает альтернативные способы выполнения работы и предоставляет оценку необходимых ресурсов; обеспечивает контрольный показатель для измерения того, что было сделано. Методология планирования — это совокупность принципов, подходов, способов организации и методов планирования для эффективного решения проблем. Она определяется пониманием путей, средств и возможностей для достижения поставленных целей. Подходы к организации процесса планирования в иерархических системах управления: «сверху вниз», «снизу вверх» и «встречное планирование» (сочетания первого и второго подходов).

Классификация типов планирования по признакам:

- по степени обязательности выполнения: директивное (обязательное для исполнения) и индикативное планирование (рекомендующее, направляющее);
- по горизонту планирования: долгосрочное, среднесрочное и краткосрочное планирование;
- по типу решений: стратегическое (общие), тактическое (операционные) и оперативное планирование (календарное);
- по объекту: корпоративное планирование (в целом по предприятию), бизнес-планирование, планирование деятельности функциональных подразделений (сбыт, маркетинг, финансы), планирование деятельности структурных отделов (цехов, участков), планирование деятельности отдельных сотрудников (рабочих мест);
- по степени охвата объекта: общее (по предприятию) и частичное планирование (по отделам);
- по предмету: планирование производства, маркетинга, сбыта, персонала, финансов, НИР и др.;
- по степени повторяемости: систематическое и единовременное планирование;
- по степени адаптации: жесткое и гибкое планирование;
- по степени детализации: агрегированное (общее) и детальное планирование;
- по временному признаку: последовательное (последующий план после завершения предыдущего), синхронное (планирования сразу на несколько последовательных периодов), скользящее (последующий план после завершения части предыдущего плана) и внеочередное планирование (по мере необходимости);
- по ориентации идей планирования: реактивное (по прошлому периоду), инактивное (на основе сложившегося тренда), проактивное (с учетом увеличения) и интерактивное планирование (от желаемого будущего).

На практике используются следующие подходы к организации планирования:

1. Подход «сверху вниз». Центральная плановая служба формирует совместно с руководством стратегический план, который доводится до нижестоящих руководителей различных отделений. Стратегии и задачи каждого отделения формируются на уровне предприятия в целом и затем являются руководством к действию для всех руководителей и сотрудников. Подход характерен для однородного (специализированного, однопродуктового) производства.

2. Подход «снизу вверх». Производственные планы формируются непосредственно в отделениях, а центральная плановая служба лишь сводит данные планы на уровне предприятия. Руководству на местах делегированы полномо-

чия по созданию стратегии, а центральные службы координируют взаимодействия различных отделений. Подход характерен для диверсифицированных предприятий.

3. «Встречное планирование». Комбинированный подход, при котором представители разных уровней управления согласовывают свои цели и представления о путях их достижения в ходе многократно повторяющихся плановых совещаний, являющихся основой формирования и утверждения плана. Планирование начинается централизованным движением сверху вниз, указываются цели, необходимые для достижения, и заканчивается обратным децентрализованным направлением движения снизу вверх, предоставляются пути достижения цели.

4. «Искусство стратегического диалога». Новый подход, который декларирует, что в составлении стратегического плана развития предприятия участвуют все сотрудники управления. Менеджеры среднего звена и специалисты плановой службы лишь оказывают помощь в разработке динамичных планов. У предприятия возникают несколько равновероятных направлений развития предприятия.

Качество разрабатываемых планов в значительной степени зависит от используемых методов планирования — конкретных приемов и способов определения и расчетов плановых показателей. В современных условиях в процессе планирования на предприятии могут быть использованы следующие основные методы:

- балансовый метод (построение балансов для сравнения и увязка имеющихся в наличии ресурсов с потребностями в них);
- нормативный метод (на основе заранее установленных норм и нормативов рассчитывается потребность в ресурсах и в их источниках);
- расчетно-аналитический метод (рассчитываются плановые показатели за счет принятых за базу показатели и индексы их изменения в планируемом периоде);
- календарный метод (проект всегда имеет установленный срок завершения): графики Ганта, метод оценки и пересмотра планов (PERT) (аналитический расчетный метод, позволяющий построить сеть, связывающую все работы, и спрогнозировать оптимистические, пессимистические и наиболее вероятные сроки выполнения работ), метод критического пути (CPM) (метод принятия решений, основанный на предположении, что процесс займет максимально возможный промежуток времени, то есть критический путь в сетевом графике);
- экономико-математическое моделирование и динамическое имитационное моделирование (экспериментальный анализ, изучающий последовательность многообразных действий внутри модели, благодаря чему определяются удовлетворительные решения для комплексных и приближенных к реальности проблем).

Основные принципы планирования:

- целенаправленность. Базовыми должны быть цели верхнего уровня;
- целостность и полнота. Все объекты планирования должны иметь общие цели и иметь возможность взаимодействия. Планы структурных подразделений составляют сводный план, в него включаются все значимые факторы;
- гибкость. План должен иметь возможность изменяться за счет плановых резервов, встроенных компенсирующих механизмов, использования оперативных (изменяющихся) и альтернативных планов;
- актуальность. Информация на входе и выходе должна быть актуальна;
- эффективность. Расходы планирования должны быть не больше выгод от планирования, которые зависят от качества принимаемых решений;
- единство координации и интеграции. Планы подразделений должны быть едины и взаимозависимы;
- непрерывность. Процесс планирования должен быть постоянен (новый план возникает после завершения предыдущего или после его частичного завершения);
- точность и детализация. Степень точности должна соответствовать цели, а детализация отчетности должна уменьшаться с ростом уровня руководящего органа, которому предоставляется отчетность;
- связь уровней управления. Достигается планами сверху вниз, снизу вверх, делегированием полномочий;
- ранжирование объектов планирования. Инвестируются самые маргинальные проекты, а равные с наибольшим объемом продаж;
- вариантность. План должен иметь альтернативные планы: оптимистический, пессимистический, консервативный и др.;
- социальная ориентированность. План обеспечивает необходимые условия труда для сотрудников, экологические, безопасные и эргономичные требования работы;
- стабильность. С целью снижения затрат план должен быть относительно стабильные показатели.

### **2.3. Определение, разновидности и цели составления бизнес-планов**

*Бизнес-план* — это тщательно разработанный и четко структурированный документ, описывающий цель деятельности фирмы (или этапа), пути достижения этой цели и состояние фирмы после достижения цели.

Бизнес-план предоставляется собственникам, вышестоящему руководству, кредитным организациям, инвесторам, кредиторам, партнерам и сотрудникам предприятия в следующих случаях:

- при создании нового предприятия, при его реорганизации, слиянии, поглощении, смене собственника;
- при техническом перевооружении производства, создания нового продукта;
- при привлечении дополнительного оборотного и внеоборотного капитала;
- при выработке новой стратегии развития предприятия, одобрения ее перед вышестоящим исполнительным органом (советом директоров, владельцами);
- при обосновании выделения необходимых ресурсов для выполнения какого-либо проекта;
- для расчета эффективности той или иной бизнес-идеи;
- при выходе на новые рынки, в том числе на внешний рынок;
- при обосновании количества рабочих мест на предприятии.

Существуют разные типы (или разновидности) бизнес-планов, сходные по структуре, но различные по целям составления, по содержанию некоторых разделов. В бизнес-плане может рассматриваться развитие фирмы в целом, такой документ называется бизнес-планом фирмы, может описываться процесс осуществления и оцениваться эффективность предпринимательского проекта — это бизнес-план проекта. В литературе встречается и более детальная классификация бизнес-планов. Приведем основные типы бизнес-планов:

- полный бизнес-план коммерческой идеи или инвестиционного проекта — изложение для потенциального партнера или инвестора результатов маркетингового исследования, обоснование стратегии освоения рынка, предполагаемых финансовых результатов;
- концепция бизнес-плана коммерческой идеи или инвестиционного проекта — основа для переговоров с потенциальным инвестором или партнером для выяснения степени его заинтересованности или возможной вовлеченности в проект;
- бизнес-план компании (группы) — изложение перспектив развития компании на предстоящий плановый период перед советом директоров или собранием акционеров с указанием основных бюджетных и хозяйственных показателей для обоснования объемов инвестиций или других ресурсов;
- бизнес-план структурного подразделения (центра финансовой ответственности) — изложение перед высшим руководством корпорации плана развития хозяйственной (операционной) деятельности подразделения для обоснования объемов и степени приоритетности централизованно выделяемых ресурсов или величины прироста оставляемой в распоряжении подразделения прибыли;
- бизнес-план (заявка на кредит) — документ, необходимый для получения на коммерческой основе заемных средств от организации-кредитора;

— бизнес-план (заявка на грант) — для получения средств из государственного бюджета или благотворительных фондов для решения острых социально-политических проблем с обоснованием прямых и косвенных выгод для региона или общества в целом от выделения средств или ресурсов под этот проект;

— бизнес-план развития региона (страны) — обоснование перспектив социально-экономического развития региона и объемов финансирования соответствующих программ для органов с бюджетными полномочиями.

Все вышеприведенные типы бизнес-планов можно достаточно четко разделить на бизнес-планы проектов или фирм.

На практике встречаются и другие, более сложные (смешанные) формы бизнес-планов: например, при создании новой фирмы необходимы внешние инвестиции, соответственно, подготавливается документ (бизнес-план), обосновывающий как эффективность будущего функционирования фирмы, так и эффективность внешних инвестиций. Для инициатора проекта (получателя инвестиций) составленный бизнес-план — это план развития фирмы, ее жизнеспособности; в то же время для потенциального инвестора этот же бизнес-план должен являться обоснованием коммерческой целесообразности проекта, в который инвестор собирается вложить деньги.

При составлении бизнес-плана фирмы, деятельность которой связана с управлением проектами, также возникает необходимость использовать и показатели финансового состояния фирмы в целом (что характерно для бизнес-плана фирмы) и рассматривать критерии эффективности инвестиций по отдельным проектам, планируемым к реализации данной фирмой, поэтому бизнес-план такой фирмы будет носить смешанную форму. И, наконец, к смешанной форме бизнес-плана следует отнести бизнес-план реорганизации компании, в том числе и план финансового оздоровления. В этом плане присутствуют и прогноз развития предприятия в целом, и критерии эффективности использования средств (главным образом, государственных), инвестируемых в предприятие в процессе санации.

Подчеркнем еще раз различия двух основных типов бизнес-планов по:

— масштабу процесса планирования: бизнес-план фирмы дает прогноз деятельности фирмы в целом, бизнес-план проекта описывает развитие проекта, который чаще всего является отдельным более или менее значительным этапом деятельности фирмы, имеющим временную и/или структурную определенность (например, в виде бизнес-плана проекта может быть оформлен план строительства нового цеха или план развития структурного подразделения фирмы, создаваемого для производства и продажи нового продукта);

— стратегической ориентации: бизнес-план фирмы, как правило, является конкретизацией долгосрочного стратегического плана фирмы, поэтому в нем чаще всего отражаются стратегические решения высшего руководства;



стратегичность бизнес-плана проекта напрямую зависит от масштаба проекта, от его роли в жизни фирмы: бизнес-планы небольших проектов являются тактическими документами, а крупных (например, при реорганизации) могут определять стратегию фирмы в целом;

- срокам планирования: бизнес-план фирмы обычно является среднесрочным планом и составляется на 3–5 лет; период, охватываемый бизнес-планом проекта, достаточно жестко «привязан» к сроку его окупаемости, так как в бизнес-плане полностью должна быть отражена схема возврата вложенных средств;

- структуре финансовых расчетов: в бизнес-плане фирмы финансовый план представляет собой прогнозы прибылей и убытков, денежных поступлений и выплат, а также баланса для фирмы в целом; эти прогнозы строятся на основе текущей деятельности фирмы, ее нынешних взаимоотношений с дебиторами и кредиторами; в бизнес-плане проекта, кроме этих же расчетов, необходим прогноз денежных потоков, генерируемых проектом, с учетом планируемой динамики поступлений денежных средств от продажи продукции, являющейся результатом проекта;

- структуре прогнозного баланса: финансовый план в бизнес-плане фирмы основывается на анализе и прогнозе финансовой деятельности фирмы в целом, прогноз баланса в таком плане — это будущий баланс всей фирмы; в бизнес-плане проекта можно прогнозировать как финансовые потоки, так и баланс, исходя из условной самостоятельности проекта, проект как бы «живет своей жизнью» независимо от функционирования остальных структурных единиц фирмы, хотя иногда и в бизнес-плане проекта целесообразно выполнить прогноз баланса для фирмы в целом при осуществлении проекта: при таком анализе становится очевидным улучшение финансового состояния фирмы в результате реализации проекта (при направленности его, например, на снижение определенной категории расходов);

- экономической оценке эффективности деятельности фирмы и развития проекта: в бизнес-плане фирмы принято анализировать прогнозный баланс и оценивать финансовые коэффициенты, объединяемые в следующие общеизвестные группы: рентабельности, деловой активности, финансовой устойчивости, ликвидности, рыночной активности; кроме того, как для оценки текущей рыночной позиции и эффективности стратегии ценообразования, так и для оценки риска снижения объемов продаж часто используется анализ безубыточности. В бизнес-плане проекта тоже иногда производится анализ безубыточности, но обязательно определяются и анализируются критерии эффективности инвестиций (чистая дисконтированная стоимость проекта, внутренняя норма прибыли, дисконтный срок окупаемости и другие), принято также проводить анализ чувствительности проекта к изменению внешних условий;



— структуре и содержанию разделов: имеется ряд различий в названии, и особенно в содержании отдельных разделов бизнес-планов проекта и фирмы. Этот вопрос будет подробнее обсуждаться в процессе рассмотрения структуры различных типов бизнес-планов.

*Бизнес-модель* — описание того, как предприятие осуществляет свою текущую деятельность. Бизнес-модель создает основу разработки бизнес-плана.

Бизнес-модель выступает промежуточным звеном между бизнес-идеей и бизнес-планом; полнее, чем бизнес-идея, но проще, чем бизнес-план, описывает суть бизнеса и решает следующие задачи:

- представляет концепцию бизнеса, принципы организации деятельности компании, которые можно довести до сведения сотрудников;
- формирует структуру компонентов, основу для применения инновационных идей и новаторских подходов;
- выявляет ключевые компетенции для достижения целей компании и определяет требуемое развитие этих компетенций;
- показывает экономическую привлекательность бизнеса, чтобы заинтересовать инвесторов (кредиторов), а также задействовать другие источники для получения необходимых ресурсов;
- создает основу для управления деятельностью компании, определяет критерии оценки тех или иных стратегических и тактических решений, рассматриваемых менеджерами компании;
- вносит преобразования в деятельность компании с учетом происходящих изменений во внешней среде бизнеса.

### ***Цели составления бизнес-планов***

Обычно выделяют внешние и внутренние цели составления бизнес-планов. *Внешние цели* ориентированы на окружение фирмы, ее внешнюю среду, *внутренние цели* обращены на элементы управления внутренней средой организации. При рассмотрении особенностей бизнес-планов фирм и проектов оказывается, что системы целей этих документов включают в себя и внешние, и внутренние цели, но, как правило, в разной пропорции: в бизнес-плане фирмы более пристальное внимание уделяется внутренним целям, а в бизнес-плане проекта — внешним.

Основными внутренними целями при составлении бизнес-плана фирмы являются следующие:

- налаживание процесса комплексного, целостного внутрифирменного планирования и управления: бизнес-план должен охватывать все организационные структуры; при сложной структуре целесообразно составлять бизнес-планы подразделений, встраивающиеся в общий бизнес-план компании; бизнес-план должен быть скользящим, обновляющимся; одновременно с бизнес-планиро-

ванием необходимо налаживать системы внутрифирменного бюджетирования и контроля за отклонениями от плана;

- обоснование целей и направленности внутрикорпоративного финансирования (распределения инвестиций, прибыли между структурными подразделениями);

- разработка схемы финансовых взаимоотношений между подразделениями;

- построение основы для составления будущих бюджетов структурных подразделений, выработка системы ключевых показателей для контроля и регулирования их деятельности;

- обоснование необходимости реорганизации, ликвидации, преобразования фирмы или ее подразделений;

- конкретизация перспектив бизнеса в виде системы количественных и качественных показателей развития;

- выработка персоналом общих стратегических ориентиров, общих целей, осознание и принятие им миссии и целей предприятия; организация в процессе бизнес-планирования активного обучения персонала основам рыночной экономики и маркетинга, навыкам командной работы;

- анализ будущей жизнеспособности, устойчивости фирмы при различных внешних условиях; оценка степени риска, присущего данному виду бизнеса;

Внешние цели, часто преследуемые при составлении бизнес-плана фирмы:

- привлечение инвестиций в различных формах: подготовка эмиссии акций или других ценных бумаг, кредитование, увеличение уставного капитала за счет вкладов новых учредителей, бюджетное финансирование;

- подготовка данных для ежегодного отчета перед акционерами, учредителями, вышестоящей организацией, материнской компанией;

- привлечение новых клиентов, партнеров по бизнесу;

- обоснование для материнской компании возможности и целесообразности учреждения новой дочерней фирмы;

- обоснование необходимости слияния компаний;

- обоснование решения учредителей или материнской компании о целесообразности ликвидации, реорганизации фирмы, преобразования филиала в дочернее общество.

Цели составления бизнес-плана инвестиционного проекта обычно менее разнообразны, более «стандартны». К внутренним целям в этом случае относят:

- анализ долгосрочной жизнеспособности проекта, устойчивости рынка сбыта продукции, являющейся результатом проекта; оценка степени риска, присущего данному проекту;

- выбор вариантов инвестирования по техническим и экономическим критериям;

- анализ и выбор возможных источников финансирования проекта, оценку максимально возможной стоимости средств, вкладываемых в проект;

- оценку возможностей проекта по возврату инвестиций.

Общепринятой внешней целью составления бизнес-плана проекта является привлечение внешних инвестиций в различных формах. Кроме этого, можно выделить следующие «специфические» цели:

- обоснование выделения государственных инвестиционных ресурсов на централизованных конкурсах;

- выбор проекта для частичного бюджетного финансирования в рамках определенных программ;

- выбор проекта для финансирования по кредитным линиям, открытым западными финансовыми организациями (обычно также в рамках конкретных программ);

- обоснование выделения инвестиционных ресурсов в рамках внутрифирменного финансирования проектов на возвратной или безвозвратной основе.

*Основные принципы бизнес-планирования:*

1. Организованность. Бизнес-план корректируется, уточняется специалистами-планировщиками динамично и непрерывно.

2. Соучастие. Руководство предприятия непосредственно участвует в разработке стратегического развития, принимает решения, исключает альтернативные варианты.

3. Обучение. Самообучение сотрудников с помощью бизнес-моделирования, нахождения эффективных решений.

4. Системность. Каждый вид деятельности предприятия сочетается друг с другом.

5. Информационность. Использование программных продуктов и информационных систем для выявления оптимального варианта из множеств.

6. Перспективность. Прогнозирование наступления будущие событий в комплексе.

Применение бизнес-планирования дает важные преимущества для предприятия, основные из них:

- обеспечение подготовки к использованию мероприятий для введений хозяйственной деятельности (в том числе при возникновении благоприятных возможностей);

- анализ возможных появлений угроз и возникающих проблем с целью предотвращения или снижения ущерба;

- рациональное распределение ограниченных ресурсов и их концентрация на ключевых направлениях;

- улучшение координации действий между подразделениями/сотрудниками предприятия;
- улучшение функции контроля внутри предприятия;
- обеспечение информационной базы процесса принятия решений и обмена данными;
- повышение профессиональной подготовки руководителей и развитие их стратегического мышления.

## **2.4. Методики бизнес-планирования**

На сегодняшний день существует большое количество методик бизнес-планирования. Разделим их на три группы:

- международные (методики, соответствующие международным стандартам и требованиям международных организаций). К наиболее известным и наиболее часто используемым методикам бизнес-планирования относятся методики ЮНИДО, Всемирного банка, TACIS, Европейского банка реконструкции и развития, KPMG, Deloitte&Touche и Ernst & Young и др.;
- государственные (методики федеральных и региональных органов государственной власти, комитета ТПП РФ по инвестиционной политике, Фонда развития промышленности и др.);
- корпоративные (методики, разрабатываемы и используемые отдельными банками, кредитными организациями и компаниями, например, «Газпромбанк», Сбербанк и др.).

Рассмотрим краткое содержание некоторых вышеуказанных методик бизнес-планирования.

### *Методика ЮНИДО*

Организация по промышленному развитию ЮНИДО (UNIDO, United Nations Industrial Development Organization, основана в 1966 г. и является подразделением ООН) разработала в 1978 г. «Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований». Предложенная концепция и разработанная на ее основе методика ЮНИДО получили широкое признание и стали принятым во всем мире стандартом [9].

Структура бизнес-плана по стандартам UNIDO:

1. Резюме.
2. Описание отрасли и компании.
3. Описание услуг (товаров).
4. Продажи и маркетинг.
5. План производства.

6. Организационный план.
7. Финансовый план.
8. Оценка эффективности проекта.
9. Гарантии и риски компании.
10. Приложения.

### *Методика TACIS*

Программа TACIS (Technical Assistance for the Commonwealth of Independent States — техническая помощь Содружеству Независимых Государств) является одной из программ, которая разработана Европейским союзом для оказания помощи странам СНГ. Эта программа была разработана в начале 90-х гг. в Западной Европе для развития экономических и политических связей между странами бывшего Советского Союза, а также для укрепления взаимоотношений между Восточной и Западной Европой. Основные разделы бизнес-плана, предлагаемые программой TACIS:

1. Введение.
2. Краткое описание.
3. Бизнес и его общая стратегия.
4. Маркетинговый анализ и маркетинговая стратегия.
5. План производства и эксплуатации.
6. Управление и процесс принятия решений.
7. Финансы.
8. Факторы риска.
9. Приложения.

### *Методика ЕБРР*

Еще одна общепринятая структура бизнес-плана — это структура, разработанная Европейским банком реконструкции и развития. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) основан в 1991 г. по инициативе 61 государства и двух международных организаций для поддержки демократии и рыночной экономики в 29 развивающихся странах. Эта организация — одна из крупнейших инвесторов в Европе и во всем центрально-азиатском регионе.

Содержание бизнес-плана, предлагаемое ЕБРР:

1. Титульный лист.
2. Меморандум о конфиденциальности.
3. Резюме.
4. Предприятие (история развития предприятия и его состояние на момент создания бизнес-плана, описание текущей деятельности; собственники, руководящий персонал, работники предприятия; текущая деятельность; финансовое состояние; кредиты).

5. Проект (общая информация о проекте; инвестиционный план проекта; анализ рынка, конкурентоспособность; описание производственного процесса; финансовый план; экологическая оценка).

6. Финансирование (графики получения и погашения кредитных средств; залог и поручительство; оборудование и работы, которые будут финансироваться за счет кредитных средств; SWOT-анализ; риски и мероприятия по их снижению).

7. Приложения.

#### *Методика KPMG*

Структура бизнес-плана компании KPMG:

1. Титульный лист.
2. Меморандум о конфиденциальности.
3. Резюме.
4. Продукция и услуги.
5. Анализ рынка и отрасли.
6. Целевые рынки.
7. Стратегии рекламы и продвижения.
8. Управление.
9. Финансовый анализ.
10. Приложения.

#### *Методика Ernst & Young*

Структура бизнес-плана в рамках стандартов Ernst & Young может иметь следующий вид:

1. Исполнительное резюме.
2. Анализ рынка.
3. Описание компании.
4. Продукты и услуги.
5. Маркетинг и сбыт.
6. Производство.
7. Менеджмент и право собственности.
8. Требуемые средства и их использование.
9. Финансовые данные.
10. Приложения или дополнения.

#### *Методика Фонда развития промышленности*

Содержание бизнес-плана, предлагаемое ФРП:

1. Резюме.
2. История и текущее состояние проекта, его развитие.

3. Анализ рынка предлагаемого к разработке продукта проекта.
4. Основные задачи проекта и этапы.
5. Финансовый план.
6. Оценка рисков и управление рисками.
7. Условия участия фонда.

*Методика «Внешэкономбанка»*

Структура бизнес-плана компании ВЭБ:

1. Резюме проекта.
2. Описание проекта.
3. Информация об основных участниках проекта.
4. Описание продукта.
5. Анализ рынка.
6. Организационный план.
7. План продаж и стратегия маркетинга.
8. План производства (эксплуатации).
9. Анализ ресурсов.
10. Воздействие проекта на окружающую среду.
11. Финансовый план.
12. План финансирования.
13. Анализ проектных рисков.
14. Приложения.

*Методика комитета ТПП РФ по инвестиционной политике*

Рекомендуемое содержание бизнес-плана:

1. Резюме.
2. Информация об инициаторе проекта.
3. Представление проекта (продукта).
4. Маркетинговый анализ.
5. Технологии и операционный план.
6. Бюджет и финансовый анализ.
7. Анализ рисков.

## **2.5. Типовая структура и содержание разделов бизнес-плана**

Процесс разработки бизнес-плана может иметь следующую последовательность этапов выполнения:

Этап 1. Определение целей разработки бизнес-плана.

Этап 2. Составление плана работ по подготовке бизнес-плана.

Этап 3. Сбор информации и разработка бизнес-плана.

Этап 4. Редактирование и оформление бизнес-плана.

Этап 5. Оценка выполнения бизнес-плана.

Исходя из приведенных стандартов бизнес-планирования в разделе 2.3, можно сделать вывод, что единого заданного формата бизнес-плана не существует (он формируется для отражения особенности рассматриваемого предприятия, отрасли, интересов основного заказчика и т. д.), при этом обязательные разделы, как правило, совпадают во всех рассмотренных международных и российских стандартах. Рассмотрим более подробно структуру бизнес-планов, которая (при некоторых непринципиальных вариациях) сложилась к настоящему времени:

Титульный лист и оглавление.

Резюме проекта.

Описание бизнеса и продукта.

Анализ рынка и план маркетинга.

План производства.

Организационный план.

Инвестиционный план.

Финансовый план.

Анализ рисков.

Приложения.

Объем последующих расчетов зависит от характера технического решения и объекта проектирования.

*Новое строительство* характеризуется наибольшим объемом расчетов по экономическому обоснованию. В первую очередь это касается инвестиционных издержек. Строительство нового объекта на выбранной площадке требует землеотвода и затрат на подготовку площадки. Кроме этого, необходимы единовременные затраты на строительство здания цеха, приобретение оборудования, его установку и пусконаладочные работы. Во-вторых, при организации нового производства необходимо выполнить подробные расчеты расходов сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов. Расчет проектной численности работающих, фонда оплаты труда, сметы общепроизводственных (цеховых) расходов, сумм общехозяйственных и коммерческих расходов производится по имеющимся нормативам и на основании практических данных, полученных в процессе прохождения производственной практики.

*Реконструкция действующего производства* осуществляется на промплощадке действующего предприятия и требует инвестиционных затрат только на приобретение, установку и наладку оборудования, обеспечивающего реализацию нововведения. В том случае, когда проект связан с демонтажом заменяемого оборудования, его остаточная стоимость учитывается при определении



потребности в инвестициях. В качестве компенсационной составляющей при расчете варианта реконструкции действующего производства выступает экономия текущих затрат и прибыль от продажи дополнительного объема продукции (дополнительная прибыль), получаемые при реализации проекта. Экономия затрат определяется по приростным показателям, а точнее — по изменяющимся статьям текущих затрат. Таким образом, базой сравнения является действующее производство, себестоимость продукции которого уже определена. Именно по отношению к ней выполняются плановые расчеты, связанные с нововведением. Как правило, в качестве базовой принимается среднегодовая себестоимость продукции года, предшествующего началу проектирования.

Примерный перечень информации, необходимой для составления бизнес-плана.

1. Описание компании:

- учредительные документы;
- баланс, отчет о прибылях и убытках за последние три года;
- документы об организационно-правовых изменениях (приватизация, слияния, поглощения, реструктуризация и т. д.);
- структура управления предприятием;
- перечень основных акционеров (с долей в капитале более 5 %) с указанием их долей в капитале.

2. Описание продуктов (услуг):

- описание существующих и планируемых продуктов (услуг) — ключевые характеристики, важнейшие конкурентные преимущества (более высокие потребительские свойства и качество, цены, условия поставки и т. д.);
- описание систем продвижения и распределения существующей и планируемой продукции;
- планируемые данные по сбыту новой продукции: ценовая политика, объем продаж в месяц, необходимое для достижения планируемого объема продаж, планируемые потери при продаже, система сбыта, стимулирование продаж.

3. Описание менеджмента и персонала:

- краткое описание опыта работы, способностей и уровня квалификации ключевых менеджеров компании (в том числе краткие автобиографии);
  - организационно-структурная схема компании, иллюстрирующая работу ключевых менеджеров и сотрудников с указанием основных функций и зон ответственности;
  - система мотивации и оплаты труда;
  - план персонала (штатное расписание).
4. Информация по отрасли, рынку, конкурентоспособности:
- описание конкурентов;

- сильные и слабые стороны конкурентов, их доля на рынке;
- основа конкуренции (ценовая политика, качество продукта, надежность, имидж, система продвижения продуктов и т. д.);
- описание важнейших групп потребителей планируемой продукции;
- географические характеристики существующего и планируемого рынка продукции.

5. Инвестиционный и производственный план:

- характеристики требуемого оборудования (стоимость, условия приобретения, сроки поставки, монтажа, время выхода на плановую мощность);
- календарный план реализации проекта;
- источники сырья и материалов;
- производственная программа;
- затраты на производство продукции;
- прямые затраты по каждому продукту (сырье, материалы, комплектующие);

6. Финансовый план: предполагаемые источники финансовых средств для реализации проекта (собственные, заемные средства), структура финансирования.

7. Дополнительные материалы:

- результаты маркетинговых исследований;
- перечень налогов, выплачиваемых предприятием (название, налогооблагаемая база, величина ставки налога, периодичность выплат, налоговые льготы);
- документы о поддержке проекта со стороны местной и центральной администрации;
- заключения аудиторов;
- фотографии образцов продукции;
- подробные технические характеристики продукции;
- план предприятия;
- план прилегающей к предприятию территории;
- гарантийные письма, протоколы о намерениях, контракты с поставщиками сырья, потребителями продукции;
- договоры аренды земельного участка, найма, лицензии;
- заключения служб государственного надзора по вопросам экологии и безопасности;
- статьи из журналов и газет о деятельности предприятия или о предлагаемом к производству продукте;
- отзывы авторитетных организаций;
- и т. д.

До начала разработки бизнес-плана необходимо определиться с расчетным периодом. Ориентировочно он может быть принят как продолжительность

инвестиционного этапа, включая освоение производства, плюс 2–3 года нормальной эксплуатации. Впоследствии при необходимости, с учетом срока окупаемости, величина расчетного периода может быть откорректирована.

Расчетный период инвестиционного проекта характеризуется периодом реализации проекта и его разбивкой на отдельные интервалы времени (шаги). В течение расчетного периода осуществляется экономическая оценка (обоснование) проекта и обеспечивается получение предусмотренных проектом результатов. В итоге по окончании расчетного периода предприятие должно окупить вложенные инвестиции, а последующая деятельность за пределами расчетного периода должна показывать устойчивую прибыль. В настоящее время в литературе, посвященной экономическому обоснованию инвестиций, сложились две точки зрения на методику определения расчетного периода. Согласно одной из них расчетный период следует принимать равным жизненному циклу проекта, который включает все этапы: инвестиционный, нормальной эксплуатации, завершения (прекращения) работ.

Основаниями для прекращения реализации проекта могут быть:

- истощение сырьевых запасов;
- прекращение рыночного спроса на данную продукцию вследствие потери конкурентоспособности, морального устаревания;
- износ основной части производственных фондов;
- появление новой технологии, делающей невыгодной дальнейшую эксплуатацию объекта.

Эта точка зрения приведена, в частности, в Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов [3]. Другая позиция состоит в том, что отождествлять расчетный период с жизненным циклом проекта правомерно только в случаях, когда длительность последнего не превышает 7–10 лет (например, когда инвестиционный проект ориентирован на организацию производства определенного продукта, жизненный цикл которого укладывается в названный срок; при обосновании окупаемости отдельных мероприятий по реконструкции производства и т. п.). В тех случаях, когда речь идет о крупных инвестиционных проектах, рассчитанных на большой срок эксплуатации, принимать расчетный период равным жизненному циклу неприемлемо. Необходимо учитывать, что с увеличением периода планирования достоверность расчетов прогрессивно убывает. Приведенные данные показывают, что расчетный период и жизненный цикл проекта следует рассматривать как самостоятельные категории. Такой точки зрения придерживаются также авторы методики UNIDO (ЮНИДО) (международная организация по промышленному развитию при ООН), в которой наряду с понятием «жизненный цикл» предусмотрено понятие «горизонт планирования».

### ***Титульный лист и оглавление***

Бизнес-план как документ должен быть оформлен в рамках заданных параметров. В нем отражаются формальные требования: информация о предприятии, название проекта, сроки проекта, дата составления документа, информация об экземплярах, информация о конфиденциальности. Приложения вынесены в конец проекта.

### ***Резюме проекта***

Резюме бизнес-плана — краткое изложение сути делового предложения, уведомление о намерениях. Цель резюме — привлечь внимание тех, кому адресован бизнес-план, и дать четкое предварительное представление о сути делового предложения. На практике раздел может быть использован в качестве отдельного рекламного документа; приложением к заявке на финансирование; в качестве краткого устного доклада по бизнес-плану (презентации).

Резюме может иметь следующее содержание:

- наименование проекта;
- сведения об инициаторе проекта (организационно-правовая форма, местонахождение предприятия, контактные данные);
- суть проекта: цели и пути их достижения, описание бизнес-идеи, тип проекта;
- результаты проекта: объем производства, планируемая доля рынка сбыта, выручка от реализации продукции, чистая прибыль, сумма накопленной амортизации за период и другие;
- общая сумма инвестиций;
- оценки эффективности проекта: используемая ставка дисконтирования, NPV (чистая приведенная стоимость), IRR (внутренняя норма доходности), срок окупаемости, индекс рентабельности;
- сумма средств, инвестируемых инициатором проекта;
- необходимое финансирование: сумма инвестиционного кредита, процентная ставка, срок и график кредитования, срок возврата заемных средств, гарантии по возврату кредита;
- сроки осуществления проекта (дата начала проекта, период планирования, дата актуальности);
- перспективы последующего развития бизнеса.

### ***Описание бизнеса и продукта***

В данном разделе описывается само предприятие как объект инвестирования, как партнер по проекту; анализ положения отрасли, в которой работает предприятие и в которой планирует работать, потенциал прибыльности отрасли, конкуренция в отрасли, ключевые факторы успеха в данной отрасли;

дается характеристика цели предприятия; описываются продукты, выпускаемые предприятием.

#### *Общее описание компании*

В разделе приводятся следующие данные:

- юридические данные о предприятии;
- история создания предприятия;
- текущая организационная структура;
- текущая инфраструктура бизнеса;
- компетенции предприятия (опыт, способы удовлетворения потребителей, ноу-хау, система сбыта, персонал, логистика);
- местоположение бизнеса.

В разделе определяется конкурентное преимущество предприятия за счет компетенций и географического местоположения, демонстрируются возможности предприятия, которые трудно воспроизводятся конкурентами, отличительные компетенции предприятия. Отличительные компетенции могут быть описаны методом SWOT-анализа, бенчмаркинга, технологическим аудитом и др. При этом для идентификации отличительных компетенций компании могут быть использованы следующие подходы: подход «сверху вниз», основанный на декомпозиции существующих продуктов в системы операций, предполагающий анализ операций и выявление уникальных операций, выполняемых компанией; подход «снизу вверх», основанный на выделении устойчивых элементов операций и анализе процессов их трансформации в продукты; комбинированный подход.

#### *Анализ отрасли*

В разделе описывается краткий обзор политических, экономических, социальных и технологических факторов внешней среды и условий той отрасли, в которой предприятия планируют работать. В разделе собираются и анализируются данные по отрасли:

- общее описание отрасли (ее размеры, динамика объемов продаж, тренд роста, тенденции развития);
- наиболее крупные предприятия отрасли (основные игроки на нем, их доля рынка, их динамика развития);
- региональная структура производства (общая характеристика региона, распределение предприятий по регионам);
- внешний рынок (доля и объемы, направление импорта/экспорта, тренды);
- основные конкуренты (номенклатура и объемы продаж, рынки, на которых они работают, их доли на этих рынках, конкурентоспособность их про-

дукции, ценовая политика и политика в области сбыта, состояние производственной базы, рентабельность производства);

- федеральные (региональные) программы развития отрасли (задачи и приоритеты развития, выделяемые финансовые ресурсы, предоставляемые налоговые льготы);

- ключевые факторы успеха (бренд, доступ к каналам сбыта, к дешевым ресурсам, к финансированию, технологиям, научно-исследовательским разработкам и т. д.);

- юридическое обеспечение бизнеса (лицензии и разрешения на ведение бизнеса, затраты на получение этих юридических документов, перечень контролирующих органов);

- налогообложение бизнеса (налогооблагаемая база, ставка налога, налоговый период, льготы по налогу).

Анализ отрасли проводится в разрезе отрасли в целом; предприятий отрасли; предприятий в регионах, где планируется сбыт продукции/услуг.

С помощью методов SWOT-анализа и STEEP-анализа в разделе определяется степень влияния факторов макросреды (экономических, экологических, политико-правовых, технологических и социально-культурных) на деятельность предприятия. SWOT-анализ (сильные стороны (S-Strengths), слабые стороны (W-Weaknesses), возможности (O-Opportunities), угрозы (T-Threats)) анализирует среды бизнеса предприятия, выявляет ее внутренние возможности (сильные и слабые стороны) и внешние условия (возможности и угрозы): идентифицирует, анализирует и ранжирует стратегические проблемы и факторы окружающей среды (выявляет возможности/угрозы, сильные/слабые со стороны предприятия); внешних условий окружающей среды, чтобы обосновать необходимость проведения стратегических изменений и устранения несоответствия.

STEER-анализ (социальный (Social), технологический (Technological), экономический (Economic), экологический (Ecological) и политический/юридический сегмент (Political)) анализирует внешнюю среду предприятия:

- выявляет важные факторы окружающей среды, текущие ключевые события, тенденции и изменения, происходящие в каждом секторе;

- оценивает их позитивное и негативное воздействие на предприятие;

- способствует разработке предположений по формированию конкурентной стратегии компании и бизнес-плана.

С помощью модели М. Портера выявляются потенциальные и фактические конкуренты, оценивается влияния пяти основных факторов конкуренции: угроза проникновения на рынок новых компаний, угроза со стороны продуктов заменителей/альтернативных услуг, рыночная власть покупателей, рыночная власть продавцов, действующая конкуренция в отрасли. Модель определяет конкурентную среду в отрасли, основные источники конкурент-

ных сил, чтобы на основе этого анализа выработать конкурентную стратегию предприятия. Затем выявляется стратегическая группа основных конкурентов, рядом с которыми действует предприятие. Определяются ключевые факторы успеха (навыки, опыт, квалификация, свойства продукта, технология), которые могут быть использованы для создания конкурентного преимущества. Дается прогноз развития отрасли через 5–10 лет на основе изменений в отраслях других стран; развития фирм-потребителей продукции отрасли; развития фирм-поставщиков сырья и услуг; появления возможных новых технологий, товаров-субститутов и других новшеств, создающих угрозу для продукции фирмы; изменений в области законодательства, внешнеэкономических связей, конкуренции и т. д.

В заключение раздела представляются краткие выводы о том, насколько предлагаемый проект бизнес-плана вписывается в общее направление развития отрасли в целом, а также соответствует региональным и/или общехозяйственным интересам.

### *Описание продукта*

В данном разделе описываются, какие потребности будет удовлетворять предлагаемый продукт (услуга); каковы его особенности; почему потребители будут отличать его от аналогичных продуктов (услуг) конкурентов; какими патентами или авторскими свидетельствами защищены продукты (услуги). Демонстрируются изображения продукта (схемы, диаграммы, графики, фотографии, макеты) или предоставляется опытный образец, прототип товара. В разделе содержится:

- наименование продукта;
- назначение продукта (какие потребности удовлетворяет продукт, какие проблемы его использование помогает решить, область применения продукта);
- основные характеристики продукта (физическое описание и ключевые характеристики продукции (технические, эстетические и др.), соответствие требованиям ГОСТов или ТУ, имеющиеся сертификаты качества и другие свидетельства;
- потребительские свойства продукта (конкретные выгоды, преимущества, получаемые потребителем от использования продукта, что придется менять потребителю в своем поведении при использовании продукта, а что останется неизменным; качественные показатели, показатели надежности, безопасности эксплуатации, простоты обслуживания и ремонта);
- основные конкурентные преимущества продукта (инновационность и уникальность, преимущества в сравнении с продукцией ближайших конкурентов, лучшими отечественными и зарубежными образцами);



- основные потребители и направление использования продукции (описание основных потребителей, продукция для конечного потребления или для последующей переработки);
- жизненный цикл продукта (фаза жизненного цикла продукта или услуги; срок, необходимый для доведения нового продукта до первых продаж, до пика продаж, до пика прибыли, до прекращения продаж);
- номенклатура и структура выпуска продукции (планируемый ассортимент и структура выпуска продукции в натуральных и стоимостных показателях);
- ценообразование (плановая цена единицы продукции (услуги), плановые затраты и прибыль с каждой единицы продукта);
- слабые стороны продукта и способы преодоления этих слабостей;
- юридическая защищенность продукта (наличие защищенности продукта в целом или его отдельных элементов патентом, торговой маркой, правом на изготовление копий);
- дополнительные сервисные услуги (краткая характеристика условий поставки и сервисных услуг потребителям).

### ***Анализ рынка и план маркетинга***

В разделе «Анализ рынка и план маркетинга» демонстрируется уровень знания рынка сбыта, его оценка, проводится маркетинговое исследование, формируется стратегия маркетинга, определяется объем и цены продаж продукции. На основе этих данных формируются разделы «План производства» и «Расчет экономических показателей проекта».

Используемые источники получения данных для маркетинговых исследований: внутренняя отчетность предприятия; внешняя отчетность: первичные источники (анкетирование, интервьюирование, опросы, тестирование по телефону (по почте, лично), аудиторские заключения, отчеты исследований; вторичные источники (данные Росгосстата, СМИ, деловая пресса, специализированные издания, аналитические обзоры институтов и информационных агентств (РБК, Интерфакс), информационные базы данных и т. д.).

### ***Потребности рынка и его сегментация***

В разделе описывается и оценивается целевой рынок предприятия по следующей схеме:

- определяется целевой рынок и его сегменты (описывается потребитель продукции предприятия);
- определяются наиболее привлекательные целевые сегменты (основные сегменты с высокой доходностью и сегменты с устойчивым спросом на продукцию);



— определяется какая продукция и на какие сегменты будут поставляться (выявляются особенности сегментов и их ассортиментное наполнение, как будет осуществляться позиционирование продукции в этих сегментах);

— оценивается спрос и потенциал рынка, доли рынка предприятия.

Сегментирование рынка — идентификация целевых групп потребителей в пределах рынка, которые обладают однородными характеристиками, потребностями и поведением и одинаково реагирующие на маркетинговые мероприятия. Выявляются для каждого сегмента рынка относительно однородные потребности, определяется наиболее предпочтительный сегмент и в соответствии с этим разрабатывается товарная, ценовая, сбытовая политика, политика продвижения продукции предприятия. Таким образом, определяется область деятельности предприятия и идентифицируются ключевые факторы успеха предприятия. Ранее проведенный анализ отрасли дополняется анализом товарного рынка и его целевых сегментов поэтапно:

Этап 1. *Сегментирование на макроуровне:*

1.1. Определение базового рынка (деление базового рынка на отдельные товарные рынки по следующим критериям: потребности (функции), группы потребителей и технологии).

1.2. Определение структуры базового рынка: отрасль промышленности (определяется технологией, то есть предложением, а не спросом), рынок (совокупность технологий для выполнения одной функции и для одной группы потребителей) и рынок товара (на пересечении группы потребителей и набора функций, основанных на конкретной технологии).

1.3. Определение комбинаций переменных сегментации с целью получения рабочей сетки сегментации по схеме:

1.3.1. составляется сетка с максимально полным списком переменных сегментации;

1.3.2. выделяются переменные, которые имеют стратегическое значение;

1.3.3. группируются переменные, имеющие сильную взаимную корреляцию;

1.3.4. исключаются невозможные комбинации переменных;

1.3.5. объединяются сегменты с незначительными или малыми размерами;

1.3.6. включаются в сетку сегментации существующие и потенциальные сегменты.

Этап 2. *Сегментирование на микроуровне:*

2.1. Сегментационный анализ (деление рынка товара на различающиеся группы потенциальных покупателей, имеющих схожие запросы (условие однородности), отличающиеся от запросов потребителей из других сегментов (условие разнородности)):

2.1.1. социально-демографическое сегментирование (по возрасту, полу, размеру семьи, образования, профессии, дохода и другим);

2.1.2. сегментирование по выгодам (товар как совокупность выгод в соответствии с ценностными ориентирами людей);

2.1.3. социокультурное сегментирование (по видам человеческой деятельности, интересам, мнению и предпочтениям;

2.1.4. поведенческое сегментирование (по типу пользователя товара, по объему покупки, по уровню лояльности).

2.2. Выбор целевого сегмента (с учетом стратегических амбиций и отличительных возможностей предприятия):

2.2.1. оценивается текущее состояние рынка (количество клиентов, объем продаж, выручки от реализации), выявляются изменения размеров рынка в течение последних пяти лет, предсказывается рост рынка на следующие пять лет;

2.2.2. определяются группы потребителей с наилучшими возможностями для развития бизнеса, определяются продукты для этих групп;

2.2.3. разрабатываются варианты объемы продаж (пессимистический, вероятный, оптимистический).

2.3. Рыночное позиционирование (восприятие потенциальными покупателями с учетом отличий товаров и позиций от конкурентов).

2.4. Разработка маркетинговой программы (достижение желаемой позиции в целевых сегментах).

Эффективность сегментирования рынка определяется по четырем основным критериям: дифференцированная реакция сегментов; адекватный размер сегментов; измеримость; доступность сегмента. Результатом анализа сегментации является сетка сегментации, в которой сравниваются характеристики идентифицированных сегментов. После проведения анализа сегментации принимаются решения о стратегии охвата рынка:

— стратегия недифференцированного маркетинга (игнорируется различия между сегментами рынка, а рынок рассматривается как единое целое, не используя анализ сегментации);

— стратегия дифференцированного маркетинга (полный охват рынка с мероприятиями, адаптированными для каждого сегмента);

— стратегия концентрированного маркетинга (предприятие сосредотачивает свои ресурсы на удовлетворении потребностей одного или нескольких сегментов).

#### *Спрос на продукты (услуги)*

В разделе описывается спрос на продукцию на рынке, потенциал рынка, стадия развития рынка.

Потенциал рынка (потенциальная емкость рынка по товару) — это принципиально возможный объем продаж товара в зависимости от факторов спроса в данном регионе, верхний предел объема сбыта товаров (в физических единицах или в стоимостном выражении) за определенный период времени.

Емкость рынка — это объем продаж конкретного товара (в натуральном или стоимостном выражении) на выбранном рынке региона, равный сумме объема производства товара в данном регионе и объема чистого импорта (импорт минус экспорт).

Емкость рынка оценивается следующими методами:

- метод прямого счета (статистические данные продаж товара на анализируемом рынке);
- метод косвенных оценок (оценка рыночного спроса другого товара, косвенным образом связанного с оцениваемым товаром);
- метод пробного рынка (результаты пробных продаж в целях экспериментальной проверки реакции потребителей на новый товар);
- смешанные методы (сочетание всех указанных методов).

Спрос оценивается как произведение количества потенциальных пользователей товара на количество товара, приобретаемого одним пользователем.

Объем продаж равен произведению совокупного спроса в натуральном выражении на среднюю цену за единицу товара. Спрос на быстро расходуемые потребительские товары определяется произведением количества потенциальных потребителей на долю потребителей, использующих товар (уровень охвата рынка) и на размер (частоту покупок) в расчете на одного потребителя (уровень проникновения на рынок). Спрос на потребительский товар, связанный с эксплуатацией товара длительного пользования, равен произведению количества потенциальных потребляющих единиц на долю домохозяйств, владеющих товаром длительного пользования на частоту использования оборудованием и на средний разовый объем потребления.

### *Анализ конкурентов*

Затем в разделе дается описание конкурентов, выявляются сильные и слабые стороны конкурентов, собирается информация на стратегические группы отрасли (предприятия, которые являются прямыми конкурентами предприятия). В разделе указывается следующая информация:

- список ближайших (территориально) и крупных (по размеру) основных конкурентов, название и местоположение каждого из них;
- основная номенклатура продукции (услуг) в общем объеме продаж конкурентов, наиболее удачные продукты конкурентов;
- наиболее важные рынки сбыта каждого конкурента и его доля на этих рынках;
- объем реализации продукции конкурентов (в натуральном и стоимостном выражении) за последний год (или дается грубое сравнение с нашим объемом);

- профиль каждого из конкурентов (сильные и слабые стороны), характерные особенности конкурентов (выход на международный рынок, доступ к дешевым рынкам сырья, транспортных услуг и т. п.), дающих им преимущества, недостатки конкурентов (предполагаемые);

- ранжирование конкурентов относительно контролируемой ими доли рынка;

- успешные методы, используемые конкурентами, определивших их эффективность в сбытовой и ценовой политике (используемые каналы сбыта, реклама, цены, скидки и др.);

- изменения (усиление или ослабление) конкуренции и их основных факторов, наличие новых предприятий, изменение долей каждого из конкурентов;

- прогноз развития конкурентов на основе выявленных изменений.

### *План продаж*

На основе анализа рынка и отрасли прогнозируется ежемесячный объем продаж в натуральном выражении для первого года и ежегодный для последующих периодов, выручка от реализации продукции в стоимостном выражении, формируется прогноз продаж. Для прогноза продаж используются следующие методы:

- статистический прогноз (экстраполяция тенденций предшествующих лет с учетом ожидаемых тенденций и внутреннего анализа предприятия);

- метод экспертных оценок (анализ собранных мнений и оценок экспертов — менеджеров сбыта, продавцов, торговых агентов);

- опросы потребителей;

- экспертное интервьюирование сотрудников предприятия (менеджеров, торгового сбытового персонала);

- бенчмаркинг (наблюдение за результатами деятельности других предприятий-аналогов);

- нормативный метод (на основе норм потребления товаров и норм обеспечения населения товарами длительного пользования);

- метод безубыточности;

- наблюдение;

- метод «Дельфи»;

- метод эксперимента;

- и т. д.

Таким образом, при составлении прогноза продаж учитывается:

- фактическая емкость рынка и уровень спроса (в натуральных и стоимостных показателях);

- тенденции рынка (рост, насыщение, спад);

- конкуренция;

- привычки и предпочтения покупателей;
- уровень безубыточности производства и продаж;
- объем продаж, который может обеспечить имеющийся персонал, а также возможности по дополнительному привлечению персонала и расширению площадей для обслуживания клиентов;
- маркетинговая стратегия.

*Прогноз продаж* — это лишь пассивное предсказание вероятных ожидаемых событий и результатов, позволяющее получить общую картину на перспективу (несколько лет) без расшифровки конкретных деталей. План продаж составляется на более короткий период, и в нем отражаются принятые решения и намерения руководства оказать влияние на ожидаемые результаты с учетом фактора сезонности, доли рынка, производственных возможностей предприятия, маркетинговой стратегии и других факторов. В плане продаж определяются следующие параметры: планируемый объем продаж и поступления (выручка) от продаж; доля рынка; коэффициенты сезонности сбыта; уровень цен по каждому виду продукции.

### *Маркетинговая стратегия*

В разделе описываются маркетинговые действия, обеспечивающие достижения поставленных целевых показателей в бизнес-плане (по объему продаж, прибыли, клиентам).

Предприятие может выбрать следующие виды маркетинговых стратегий: стратегию конкуренции (расширение доли рынка за счет конкурентов); стратегию расширения рынка (создание новых рынков, увеличение спроса).

Маркетинговая стратегия описывает:

1. Основные стратегические установки маркетинга (концепция маркетинга, цели и задачи — объем продаж в натуральном и стоимостном выражении, доля рынка, потребители продукции). Здесь же описывается стратегия рекламы и коммуникаций.

2. Комплекс маркетинга:

- товарная политика (какой товар (услуга), каким требованиям покупателя он отвечает, его основной сегмент рынка, чем он выгоден покупателю, какое качество, модификация товара, ассортимент, дизайн, упаковка, техническое обслуживание, сервис, гарантийное обслуживание, конкурентные преимущества);
- ценообразование (цена продукта, метод ценообразования, скидки и условия платежа, формы оплаты, сроки и условия кредита), стратегия ценообразования (внедрение на рынок, снятие сливок, специализация на сегменте), адаптация цены к условиям рынка (определение базовой цены на основе показателей затрат; коррекция по спросу на товар в связи с эластичностью спроса по цене, ценовых барьеров и стадии жизненного цикла; коррекция по уровню конку-

ренции с помощью ранжирования цен, скидок, дифференцирования цены, преодоление «ценовых барьеров» за счет продажи дополнительных элементов);

— сбытовая политика (точка безубыточности, каналы сбыта, география сбыта, формирование ассортимента, сортировка и фасовка, время оформления заказа, хранение и запасы, транспортировка, план мероприятий по сбыту, инвестиционные издержки и финансирование, информированность покупателей);

— реклама и продвижение (объекты и каналы коммуникации, реклама (информирующая, увещательная, напоминающая), стимулирование потребителей (образцы, купоны, подарки, сувениры, витрины, компенсации, призы), стимулирование посредников (премии, подарки, скидки, призы, сувениры), личные продажи, торговая марка, формирование общественного мнения (новости, пресс-релизы, спонсорская поддержка, статьи)).

3. Маркетинговая программа и бюджет маркетинга (план маркетинговых мероприятий (финансовые, материальные и трудовые ресурсы), сроки проведения мероприятий и распределение обязанностей между ответственными исполнителями, затраты на маркетинг (бюджет маркетинга), контроль за ходом выполнения плана маркетинга).

### ***План производства***

В разделе «План производства» показывается разработанная стратегия производства продуктов (услуг), возможность обеспечения необходимыми ресурсами производство продукта требуемого качества и в нужные сроки.

Месторасположение описывается по критериям:

— влияющие на сбыт продукции: близость к клиентам, покупательная способность и возможности сбыта в зоне обслуживания, возможность проведения рекламных акций (наличие рекламного места, витрин, выставочных мест и т. д.), средства транспорта и подъездные пути, имеющие значение для отправки грузов и подъезда клиентов и поставщиков (выезд на автомагистраль, железнодорожная ветка), выход на транспортно-логистические предприятия;

— влияющие на производство и снабжение: земельные участки и здания (особенности, размер арендной платы, необходимость ремонта и т. д.); распределение на производственные и административные площади, бытовые помещения; планы застройки/предложение участков для производственных целей; планы модернизации, перестройки, приобретения; возможность для расширения, надстроек и пристроек; парковки; складские площади и мощности (фактические и необходимые), сырье, производственные и вспомогательные материалы и топливо (близость поставщиков, цены, транспортные затраты); кадры (квалификация, уровень оплаты труда, качество жизни на месте расположения предприятия и т. д.); электроэнергия (наличие, стоимость); состояние сетей энергоснабжения, телекоммуникация, природные условия (качество

почвы/геологические условия, климат и т. д.); технические условия (близость к партнерам по кооперации); экологические аспекты (выбросы загрязняющих веществ, транспорт);

— влияние государства: налоги, таможенные пошлины, прочие отчисления, явные или скрытые дотации, экологические требования, программы поддержки и прочая государственная помощь; положение на рынке труда (привлечение квалифицированных работников); размер ставок арендной платы и налогов, требования со стороны властей.

Выбор месторасположения разъясняется относительно инфраструктуры:

— транспортных схем (наличие подъездных путей, близость автомобильных, железнодорожных и других транспортных магистралей);

— коммуникаций (линий электропередач, воды, газа, сточных вод и выбросов);

— дополнительного вложения денег в развитие инфраструктуры (теплосети, водопровода, канализации) при реализации проекта;

— степень удаленности от основных поставщиков сырья и материалов, и от потребителей.

### *Производственный процесс*

Раскрывается следующая информация:

— технология (технологические операции по производству продукта, предоставлению услуг);

— исполнители (операции, выполняемые самостоятельно и переданные на аутсорсинг).

— оборудование (имеющееся и необходимое производственное оборудование, собственное, арендованное, в лизинге);

— инвестиции (плановый объем для создания производственной линии);

— производственная программа (план производства для реализации плана продаж);

— сырье и поставщики (у какого поставщика и на каких условиях будет закупаться сырье; какова стратегия выбора поставщиков);

— производственные ресурсы и затраты (потребность в производственных ресурсах, запасы, себестоимость продукции);

— операционные конкурентные преимущества;

— график работы оборудования и сменный режим оборудования;

— производственная мощность.

Технологические операции по производству продукта описываются входным потоком сырья (материалов) и выходным потоком в форме конечных продуктов (полуфабрикатов). Оценивается показатель нормы выработки.



Производственная мощность предприятия — максимально возможный объем выпуска продукции, изготовленного в течение определенного периода времени. Производственная мощность представляет собой максимально возможный годовой выпуск продукции или переработки сырья при наиболее полном использовании оборудования и рациональной организации труда. Величина производственной мощности предприятия зависит от специфики отрасли, особенности продукции:

— технических факторов (количество и структура оборудования, уровень прогрессивности используемого оборудования, процессов и оснастки, насыщенность автоматическими и автоматизированными поточными линиями, амортизационного и морального износа, заменой устаревшего оборудования и т. д.);

— организационных факторов (проведение комплекса организационно-технических мероприятий, степень специализации, концентрации, кооперирования, комбинирования, оптимизации производственной программы, уровень организации производства, труда, управления, переход на многосменный режим работы и т. д.).

Производственная программа — объем производства продукции в плановом периоде, соответствующий требованиям плана продаж по номенклатуре, ассортименту и качеству. Определяются объемы поставок продукции в натуральном и стоимостном выражении в определенные периоды времени; запасы готовой продукции на складах предприятия; ожидаемые потери. Балансовым методом определяем плановый объем производства по каждому виду продукции.

Производственная программа представляет собой годовое плановое задание по выпуску готовой продукции или переработке заданного объема сырья. Производственная программа, как правило, устанавливается на основании имеющейся производственной мощности объекта. Время работы оборудования рассчитывается исходя из режима работы цеха и простоев оборудования (табл. 2.1).

Для прерывного производства режимный фонд времени определяется по формуле  $T_{\text{реж}} = T_{\text{к}} - T_{\text{в}} - T_{\text{пр}} - T_{\text{с}} - T_{\text{м.с}} - T_{\text{о}}$ .

Для непрерывного производства  $T_{\text{реж}} = T_{\text{к}}$ .

Для обоих вариантов эффективный фонд времени работы рассчитывается по формуле  $T_{\text{эф}} = T_{\text{реж}} - T_{\text{рем}} - T_{\text{т}}$ .

Затем описывается система управления качеством: на каких стадиях производственного цикла и каким образом будет осуществляться контроль качества продукции и каковы затраты на его обеспечение, указывается предполагаемый процент брака.



Таблица 2.1

## Баланс времени работы оборудования

Состав баланса времени работы оборудования	Режим работы			
	непрерывная производствен- ная неделя		прерывная про- изводственная неделя	
	дни	час	дни	час
Календарный фонд времени $T_k$				
Выходные дни $T_v$				
Праздничные дни $T_{пр}$				
Сокращение рабочего времени в предпразд- ничные дни $T_c$				
Перерывы между сменами $T_{м.с}$				
Обеденные перерывы $T_o$				
Режимный фонд времени $T_{реж}$				
Простои оборудования в планово-предупре- дительном ремонте $T_{рем}$				
Технологические простои (2–3 % от $T_{реж}$ ) $T_t$				
Эффективный фонд времени работы $T_{эф}$				

Браком в производстве называются продукты, изделия, полуфабрикаты, детали, которые не соответствуют по своему качеству установленным стандартам или техническим условиям, в результате чего не могут быть использованы по прямому назначению либо могут быть использованы после осуществления дополнительных затрат на их переработку или исправление. При этом не являются браком товары, изготовленные по особым повышенным техническим требованиям, когда они не соответствуют этим требованиям, но отвечают стандартам или техническим условиям на аналогичные продукты или изделия для общего потребления. Не относятся к браку и потери от сортности, то есть перевод продукции в низший сорт по качеству.

Выделим основные классификационные признаки брака.

1. По месту выявления (обнаружения) производственный брак делится на внутренний и внешний. К первому относится брак, который выявлен самой организацией; второй обнаруживается покупателями или потребителями при эксплуатации объекта (использовании продукции).

2. По этапу прохождения (выполнения) технологического процесса внутренний брак может быть выявлен на этапе производства до сдачи продукции

(работ) заказчику или на складе организации до отправки продукции потребителям.

3. По предусмотренности планом производственный брак подразделяется на планируемый (предвиденный) и непланируемый (непредвиденный). В некоторых производствах брак является неизбежным и включается (нормируется) в плановую калькуляцию. Это брак, вызванный технологическим процессом или другими объективными причинами, описанными в соответствующей технической документации, то есть объективными причинами, не зависящими ни от самой организации, ни от ее работников.

4. По очевидности выявления производственный брак подразделяется на явный и скрытый. Явный брак очевиден, а вот скрытый выявляется в ходе эксплуатации (использования) продукции (изделий).

5. По характеру выявленных дефектов производственный брак подразделяют на исправимый (частичный) и неисправимый (окончательный, полный). К исправимому браку относят продукцию, полуфабрикаты, детали, узлы и изделия, которые могут удовлетворять требованиям стандартов или технических условий после исправления дефектов, повторной переработки или устранения неполадок, если такое исправление технически возможно и экономически целесообразно. Если исправить дефект технически невозможно или расходы по исправлению будут превышать потери от брака, эти детали, узлы и изделия относят к окончательному (неисправимому) браку.

### *Производственные затраты*

В разделе описываются потребности проекта в трудовых ресурсах (основном и вспомогательном производственном персонале, инженерно-техническом персонале); требования к квалификации трудовых ресурсов и условиям труда; производственные затраты на трудовые ресурсы (зарплата производственного персонала); переменные и постоянные затраты; общепроизводственные затраты.

Показатель численности основных работников рассчитывается исходя из планового объема производства продукции и плановой нормы выработки на одного рабочего.

Численность вспомогательных рабочих рассчитывается по количеству рабочих мест (с учетом числа смен в сутки) или в соответствии с установленными нормами обслуживания (оборудования, рабочих мест, помещений).

Определяется форма оплаты труда работникам: повременная (простая повременная, повременно-премиальная); сдельная (простая сдельная, сдельно-прогрессивная, сдельно-премиальная, косвенная сдельная, аккордная и др.).

### *Планирование показателей по труду и заработной плате*

Численность работающих определяется отдельно по категориям: рабочие (основные и вспомогательные); руководители; специалисты; служащие.

Для расчета списочного числа рабочих применяются следующие методы: по нормам времени; по нормам выработки; по нормам обслуживания; расстановка по рабочим местам.

Для планирования, учета и анализа затраты на производство и реализацию объединяются (классифицируются) в однородные группы по следующим признакам:

1) по типу связи с конкретными видами продукции (прямые и косвенные затраты);

2) по экономическим элементам. Затраты на производство и реализацию продукции по предприятию в целом группируются в соответствии с признаком их экономического содержания по следующим элементам: материальные затраты; затраты на оплату труда; страховые взносы; амортизационные отчисления; прочие затраты.

3) по калькуляционным статьям. Рекомендуются при группировке по статьям калькуляции выделение затрат, связанных непосредственно с производством конкретных видов продукции, которые могут быть прямо включены в их себестоимость. Как правило, следует выделять следующие позиции:

— сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты и услуги производственного характера, оказываемые сторонними организациями;

— топливо и энергия;

— вспомогательные материалы;

— расходы на оплату труда персонала подразделения;

— страховые взносы;

— общепроизводственные расходы, в том числе: амортизация основных средств; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования; прочие расходы подразделения;

— общехозяйственные расходы;

— расходы на продажу.

Перечень калькуляционных статей затрат и их состав имеют нормативный статус для предприятия и отражаются в его учетной политике. Пример расчета материальных затрат приведен в табл. 2.2.

Также одним из классификационных признаков при группировке затрат выступает их деление на условно-постоянные и переменные по изменчивости в зависимости от объемов производства продукции.

*Переменные затраты* — затраты, общая величина которых на весь объем производства изменяется прямо пропорционально изменению объемов производства, а на единицу продукции остается неизменной.

Таблица 2.2

## Расчет материальных затрат

Материальные затраты	Ед. измер.	На производство 1 тонны продукции			На производ- ство годового объема продук- ции, тыс. нат. ед.	
		норма расхода, нат. ед.	цена едини- цы ресурса, руб./нат. ед.	сумма, руб.	коли- чество, нат. ед.	сумма, руб.
Сырье, основные мате- риалы и полуфабрикаты: — ...						
Отходы: — ...						
Вспомогательные мате- риалы: — ...						
Топливо на технологи- ческие цели: — ...						
Энергия (всех видов) на технологические цели: — ....						

*Постоянные затраты* — затраты, общая величина которых на весь объем производства не изменяется или изменяется незначительно, а на единицу продукции изменяется обратно пропорционально изменению объемов производства.

Переменные затраты изменяются пропорционально изменению показателя объема производства, оставаясь неизменными по отношению к единице продукции. Условно-постоянные затраты остаются неизменными при изменении объема продукции до достижения им критической величины, за рамками которой возможен их скачкообразный рост. Удельное значение этих затрат на единицу продукции изменяется в соответствии с изменением объема производства.

Далее может проводиться экономическая оценка производственной программы: *анализ безубыточности*. Точка безубыточности соответствует такому объему продаж, при котором предприятие покрывает все постоянные и переменные затраты, не имея прибыли. Вычислить эту точку можно двумя методами: аналитическим и графическим. Аналитический метод предусматривает расчет точки безубыточности по формуле:

$$Q_{кр} = ТБ = \frac{З_{пост}}{(Ц - С)}, \quad (2.1)$$

где  $Q_{кр}$  (ТБ) — объем продаж в точке безубыточности, т;

$З_{пост}$  — общая сумма постоянных затрат, руб.;

$Ц$  — цена единицы продукции, руб./т;

$С$  — переменные затраты на единицу продукции, руб./т.

Точка безубыточности, рассчитанная в натуральных показателях, может иметь денежную оценку. Для этого достаточно умножить количество единиц продукции в точке безубыточности на цену единицы продукции.

Графический метод дает наглядное представление о точке безубыточности (рис. 2.2).

Разность между фактической выручкой от реализации и безубыточным объемом продаж продукции — это запас финансовой прочности (устойчивости), и чем больше он, тем прочнее финансовое состояние предприятия.

Запас финансовой прочности (ЗФП) — это сумма, на которую предприятие может себе позволить снизить выручку, не выходя из зоны прибыли:

$$ЗФП = В - Q_{кр} \times Ц, \quad (2.2)$$

где  $В$  — выручка,

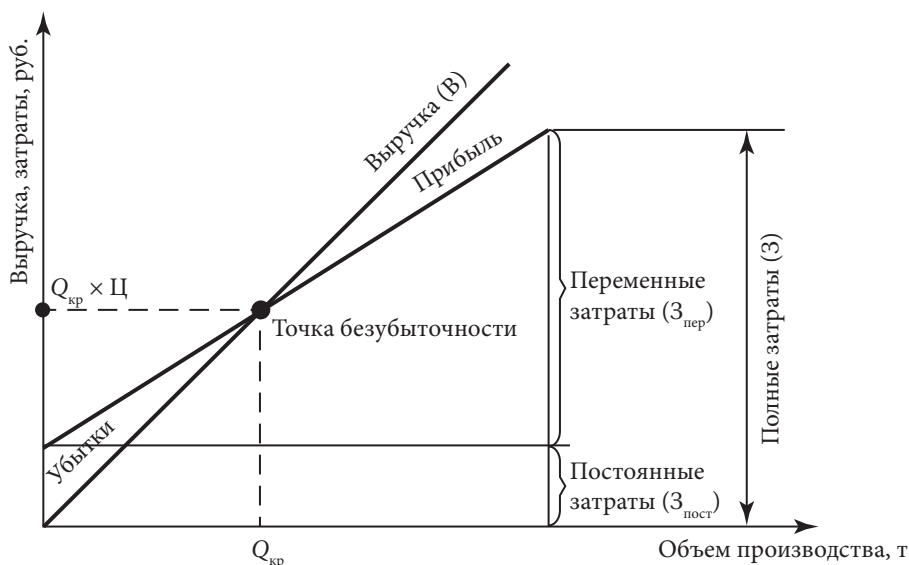


Рис. 2.2. Определение точки безубыточности

или в процентах к выручке от реализации:

$$\text{ЗФП} = \frac{B - Q_{\text{кр}} \times Ц}{B} \times 100 \%. \quad (2.3)$$

Это означает, что падение объемов продаж на ЗФП (в процентах) не приводит к убыткам.

### *Операционные конкурентные преимущества*

В разделе указываются конкурентные преимущества предприятия в части операционной деятельности: технология производства; опыт, квалификация, умения персонала; экономия на масштабах производства, низкие прямые издержки; взаимоотношения между поставщиками и потребителями; степень вертикальной интеграции, время выхода на рынок, дифференцирование производства, географическое месторасположение; государственное регулирование (субсидии, дотации, программы поддержки), налогообложение и т. д. Для выявления операционных конкурентных преимуществ используется анализ цепочки ценностей М. Портера — процесс создания стоимости по основным и вспомогательным видам деятельности. Каждое звено в цепочке должно создавать конкурентные преимущества (экономия на затратах либо дополнительную ценность для потребителя в части повышения качества, улучшения потребительских характеристик товара). Анализ цепочки ценностей показывает, какие звенья рассматриваемой цепочки добавляют ценность для потребителя, а какие приводят к росту издержек компании.

### *Организационный план*

В этом разделе рассматриваются:

- управление осуществлением проекта (руководитель проекта, состав управленческой команды, опыт и квалификация менеджеров, система оплаты труда в увязке с задачами проекта);
- организационно-правовая форма предприятия, осуществляющего проект (ОАО, ЗАО, вновь образованное юридическое лицо, дочернее предприятие холдинга, другие варианты);
- место инвестиционного проекта в организационной структуре предприятия;
- другие участники проекта (инвесторы, в том числе банки, фонды, исполнители — подрядные организации и др.);
- права собственности на создаваемый объект, в том числе с учетом собственного, привлеченного капитала, иностранных инвестиций.

В разделе показывается организационная структура предприятия, дается характеристика состава управленческой команды, которая будет обеспечивать

реализацию бизнес-плана, а также описываются и планируются общехозяйственные расходы (управленческие расходы).

Плановая организационная структура управления проектом формируется на основе стратегии и целей бизнес-проекта, в зависимости от функции и иерархии членов команды. У всех типов организационных структур есть свои преимущества и недостатки. Поэтому на этапе проектирования организационной структуры управления это учитывается и описывается в разделе.

Основная цель создания организационной структуры управления проектами — координация взаимодействия между участниками проекта по задачам, процессам и ответственности. Оргструктура — наиболее важный механизм управления проектом, основа формирования и реализации деятельности команды управления проектами. Выделяют следующие структуры управления проектами:

*Линейно-функциональная* — управление проектом осуществляет куратор через функциональных руководителей подразделений, участвующих в проекте. Преимущества: стимулирует профессиональную специализацию; улучшает координацию и использование ресурсов в функциональных областях; способствует повышению технологичности выполнения операций по функциям. Недостатки: стимулирует функциональную изолированность; повышает количество межфункциональных конфликтов; снижает эффективность коммуникаций; функциональная технологичность не способствует разрешению комплексных проблем.

*Проектная* — это временная структура, создаваемая для разработки и реализации проекта. Ее смысл заключается в формировании проектной команды из числа разных специалистов. В команде должны быть представлены лица, являющиеся функциональными ведущими проекта, несущие ответственность за него в каждой из функциональных областей. Преимущества: проект имеет целостную, горизонтальную, целевую направленность; прямое подчинение сотрудников руководителю проекта, сокращение коммуникационных связей от сотрудников к руководителю проекта и от него к высшему руководству; единство выработки решений и отдачи команд; простота и гибкость в управлении проектом. Недостатки: дублирование функциональных областей и снижение эффективности использования ресурсов; снижается технологичность в функциональных областях; непоследовательность в реализации организационных процедур и принципов функционирования.

*Матричная* — отражает закрепление в организационном построении компании двух направлений руководства: вертикальное (по функциональным подразделениям) и горизонтальное (по отдельным проектам с привлечением сотрудников из других подразделений). В зависимости от полномочий менеджера проекта различают слабую и сильную матрицы. Преимущества: проект и его

цели находятся в центре внимания; эффективное использование ресурсов для нужд нескольких проектов; возможность гибко «настраивать» оргструктуру — от слабой матрицы до сильной. Недостатки: возможность конфликтов между проектной и функциональной структурами; необходимость координировать деятельность нескольких проектов; проблема распределения полномочий между руководителями проектов и руководителями функциональных подразделений.

Планируются рабочие группы управления проектом и связи между ними. Организационные структуры не статичны: по мере роста предприятия усложняется и его организационная структура, появляются новые задачи и функции, уточняются или дополняются должностные инструкции в соответствии с новыми функциями и задачами, стоящими перед предприятием.

#### *Топ-менеджмент и владельцы предприятия*

В разделе указываются сведения ключевых менеджерах и владельцах предприятия с целью завоевать доверие у инвестора и сформировать его уверенность в том, что команда способна эффективно работать и реализовать бизнес-план на практике. Следующая информация может быть следующей:

- Ф. И. О., год рождения;
- должность;
- обязанности и полномочия (для топ-менеджеров);
- навыки и опыт;
- уровень и условия вознаграждения;
- доля и форма собственности (для собственников);
- степень участия в управлении предприятием (для собственников).

#### *Кадровая политика*

В разделе указывается кадровая политика (система правил и норм работы с персоналом, обеспечивающая процессы воспроизводства, управления и развития персонала в соответствии с выбранной стратегией организации): системы оплаты труда, мотивации персонала, найма, отбора и обучения; изменения в организационной структуре по мере развития предприятия.

В разделе описывается стратегия развития персонала предприятия:

Шаг 1. Анализ и оценка текущей ситуации по персоналу.

Шаг 2. Оценка уровня имеющейся квалификации руководителей и специалистов.

Шаг 3. Выработка и принятие соответствующих решений по переподготовке и повышению квалификации работников. По результатам выполнения шагов 1 и 2 заполняется матрица соответствия и принимаются кадровые решения.



### **Календарный план**

В разделе указывается календарный план выполнения работ по реализации проекта, где отражены планируемые сроки осуществления отдельных мероприятий проекта, взаимосвязь между ними, затраты на их реализацию, статус выполнения работы и т. д. Календарный план проекта — логико-структурный документ, определяющий:

- полный перечень всех мероприятий по проекту (как ранее осуществленных, так и запланированных);
- начало и общую продолжительность проекта и отдельных его этапов;
- логическую последовательность и взаимозависимость мероприятий;
- порядок и сроки выполнения специальных мероприятий в проекте (разрешительные процедуры, лицензирование, государственная экспертиза, и т. д.);
- порядок и сроки завершающих процедур проекта (ввод в эксплуатацию, тестирование оборудования, выпуск опытно-промышленных партий);
- иные значимые события.

Календарный план содержит следующие данные о проекте:

1. Наименование этапа работ.
2. Вид затрат.
3. Наименование отчетного документа, отражающего результат работ.
4. Сроки выполнения с разбивкой по годам и поквартально в каждом году.
5. Стоимость выполнения этапов работ по годам.

Пример календарного плана приведен в табл. 2.3.

Таблица 2.3

**Календарный план проекта**

Наименование этапа работ/задачи и мероприятия по их решению	Срок выполнения								и т. д.
	год (полу- годие, кв.)		год (полу- годие, кв.)		год (полу- годие, кв.)		год (полу- годие, кв.)		
	1	2	1	2	1	2	1	2	
Создание лабораторной установки									
Лицензирование, проектирование									
Создание пилотного производства									
Выход на полную мощность предприятия									

### **Инвестиционный план**

В разделе дается описание создаваемого имущества, его основных характеристик, потребность в инвестициях на создание и начало текущей деятельности: инвестиционные затраты на основные средства и предпроизводственные

расходы; оборотные активы, в том числе начальные товарно-материальные запасы. Для оценки инвестиционных затрат используются следующие методы:

*Метод экспоненциальной оценки* (оценка аналогичных затрат прошлого периода или аналогичного предприятия с учетом экспоненциального коэффициента издержек, так как нет 100 %-го аналога). Недостаток метода — технические рамки проекта должны быть полностью определены, а технологии аналогичны.

*Метод факторной оценки* (оценка полных издержек, включая затраты на основное и вспомогательное оборудование, где затраты на вспомогательное оборудование — это процент от стоимости основного оборудования). Метод прост в расчетах, но для коэффициентов необходимо иметь статистику по результатам анализа прошлых проектов.

*Метод полной оценки инвестиционных затрат* (подробный и полный расчет затрат по каждому компоненту проекта). Для расчета требуется получить конкурентные расценки на основное оборудование, машины, проведение монтажных работ, работ по строительству и т. д. Общая оценка инвестиционных затрат определяется методом прямого счета. Состав инвестиций, необходимых для реализации проекта, зависит от характера технического решения. В проектах нового строительства в него входят следующие затраты:

- капитальные вложения в создание основных средств;
- затраты, включаемые в нематериальные активы;
- капитальные вложения в оборотные средства.

Для строительства предприятий, размещаемых на новой промплощадке, необходимо учесть инвестиции в приобретение земли, подготовку площадки и т. д. Расчет потребности в инвестициях на новое строительство представлен в табл. 2.4.

Налоговый кодекс РФ первоначальную стоимость основного средства определяет как сумму расходов на его приобретение, сооружение и изготовление, доставку и доведение до состояния, в котором оно пригодно для использования, за исключением налога на добавленную стоимость и акцизов [10].

Согласно ПБУ 6/01 первоначальной стоимостью основных средств, приобретенных за плату, признается сумма фактических затрат организации на приобретение, сооружение и изготовление, за исключением налога на добавленную стоимость и иных возмещаемых налогов [11]. Фактическими затратами на приобретение, сооружение и изготовление основных средств являются:

- суммы, уплачиваемые в соответствии с договором поставщику (продавцу), а также суммы, уплачиваемые за доставку объекта и приведение его в состояние, пригодное для использования;
- суммы, уплачиваемые организациям за осуществление работ по договору строительного подряда и иным договорам;

- суммы, уплачиваемые организациями за информационные и консультационные услуги, связанные с приобретением основных средств;
- таможенные пошлины и таможенные сборы;
- невозмещаемые налоги, государственная пошлина, уплачиваемые в связи с приобретением объекта основных средств;
- вознаграждения, уплачиваемые посреднической организации, через которую приобретен объект основных средств;
- иные затраты, непосредственно связанные с приобретением, сооружением и изготовлением объекта основных средств.

Таблица 2.4

**Потребность в инвестициях на строительство предприятия (цеха)**

Состав инвестиций	Ед. измер.	Количество по проекту	Цена единицы, руб.	Сумма по смете, руб.
1. Земля, подготовка промплощадки	м <sup>2</sup>	+	+	+
2. Здания и сооружения	м <sup>3</sup>	+	+	+
3. Оборудование	шт.	+	+	+
и т. д.				
Итого по основному оборудованию				+
Прочее неучтенное оборудование и металлоконструкции				10–20 % от учтенного
Итого по оборудованию				+
4. Нематериальные активы (патенты, лицензии) $K_{\text{нпр}}$				+
Всего инвестиций в основной капитал				
5. Инвестиции в оборотный капитал				$K_{\text{обор.кап}}$
Общая сумма инвестиций ( $K = K_{\text{осн.кап}} + K_{\text{обор.кап}}$ )				K

Не включаются в фактические затраты на приобретение, сооружение или изготовление основных средств общехозяйственные и иные аналогичные расходы, кроме случаев, когда они непосредственно связаны с приобретением, сооружением или изготовлением основных средств. Первоначальная стоимость определяется с учетом канала поступлений основных средств. Первоначальная стоимость основных средств изменяется в случаях достройки, дооборудования, реконструкции, модернизации, технического перевооружения, частичной ликвидации соответствующих объектов.

К работам по достройке, дооборудованию, модернизации относятся работы, вызванные изменением технологического или служебного назначения оборуду-

дования, здания, сооружения или иного объекта амортизируемых основных средств, повышенными нагрузками и (или) другими новыми качествами.

К реконструкции относится переустройство существующих объектов основных средств, связанное с совершенствованием производства и повышением его технико-экономических показателей и осуществляемое по проекту реконструкции основных средств в целях увеличения производственных мощностей, улучшения качества и изменения номенклатуры продукции.

К техническому перевооружению относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных средств или их отдельных частей на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены морально устаревших и физически изношенного оборудования новым, более производительным [10].

В части налогового учета применяется дефиниция «амортизируемое имущество», которым признается имущество, результаты интеллектуальной деятельности и иные объекты интеллектуальной собственности, которые находятся у налогоплательщика на праве собственности, используются им для извлечения дохода, и стоимость которых погашается путем начисления амортизации. Амортизируемым признается имущество со сроком полезного использования более 12 месяцев и первоначальной стоимостью более 100 000 руб.

Из состава амортизируемого имущества исключаются основные средства:

- переданные (полученные) по договорам в безвозмездное пользование;
- переведенные по решению руководства организации на консервацию продолжительностью свыше трех месяцев;
- находящиеся по решению руководства организации на реконструкции и модернизации продолжительностью свыше 12 месяцев.

Не подлежат амортизации земля и иные объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы), а также материально-производственные запасы, товары, объекты незавершенного капитального строительства, ценные бумаги, финансовые инструменты срочных сделок.

К нематериальным активам относятся приобретенные и (или) созданные налогоплательщиком результаты интеллектуальной деятельности и иные объекты интеллектуальной собственности (исключительные права из них), используемые в производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) или для управленческих нужд организации в течение длительного времени (продолжительностью свыше 12 месяцев). Для признания нематериального актива необходимо наличие способности приносить налогоплательщику экономические выгоды (доход), а также наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого нематериального актива и (или) исключительного права у налогоплательщика на результаты интеллектуальной

деятельности (в том числе патенты, свидетельства, другие охранные документы, договор уступки (приобретения) патента, товарного знака).

К нематериальным активам, в частности, относятся:

- исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель;
- исключительное право автора и иного правообладателя на использование программы для ЭВМ, базы данных;
- исключительное право автора и иного правообладателя на использование топологии интегральных микросхем;
- исключительное право на товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товаров и фирменное наименование;
- исключительное право патентообладателя на селекционные достижения;
- владение «ноу хау», секретной формулой или процессом, информацией в отношении промышленного, коммерческого или научного опыта;
- исключительное право на аудиовизуальные произведения.

Первоначальная стоимость амортизируемых нематериальных активов определяется как сумма расходов на их приобретение (создание) и доведение их до состояния, в котором они пригодны для использования, за исключением налога на добавленную стоимость и акцизов, кроме случаев, предусмотренных НК РФ.

Стоимость нематериальных активов, созданных самой организацией, определяется как сумма фактических расходов на их создание, изготовление (в том числе материальных расходов, расходов на оплату труда, расходов на услуги сторонних организаций, патентные пошлины, связанные с получением патентов, свидетельств), за исключением налогов, учитываемых в составе расходов в соответствии с НК РФ [10].

Амортизируемое имущество распределяется по амортизационным группам в соответствии со сроками его полезного использования (СПИ) — периода, в течение которого объект основных средств или нематериальных активов служит для выполнения целей деятельности предприятия. Сумма амортизации для целей налогообложения определяется налогоплательщиками ежемесячно. Амортизация начисляется отдельно по каждому объекту амортизируемого имущества. Начисление амортизации по объекту амортизируемого имущества начинается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором этот объект был введен в эксплуатацию. Начисление амортизации по объекту амортизируемого имущества прекращается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем, когда произошло полное списание стоимости такого объекта либо, когда данный объект выбыл из состава амортизируемого имущества налогоплательщика по любым основаниям. Для определения срока полезного использования амортизируемого имущества в целях налогового учета необходимо руководствоваться

ся Постановлением Правительства РФ № 1 от 1 января 2002 г. «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». Определение срока полезного использования объекта нематериальных активов производится исходя из срока действия патента, свидетельства и (или) других ограничений сроков использования объектов интеллектуальной собственности.

Амортизация для целей налогового учета начисляется с помощью двух методов: линейного; нелинейного.

Налогоплательщик применяет *линейный* метод начисления амортизации к зданиям, сооружениям, передаточным устройствам, входящим в восьмую — десятую амортизационные группы, независимо от сроков ввода в эксплуатацию этих объектов.

Метод начисления амортизации устанавливается налогоплательщиком самостоятельно применительно ко всем объектам амортизируемого имущества (за исключением объектов, амортизация по которым начисляется обязательно линейным методом) и отражается в учетной политике для целей налогообложения. Изменение метода начисления амортизации допускается с начала очередного налогового периода. При этом налогоплательщик вправе перейти с нелинейного метода на линейный метод начисления амортизации не чаще одного раза в пять лет.

Сумма начисленной за месяц амортизации в отношении объекта амортизируемого имущества при применении *линейного* метода (А) определяется как произведение его первоначальной (восстановительной) стоимости и нормы амортизации, определенной для данного объекта по формуле:

$$A = \frac{OC \times K}{100 \%}, \quad (2.4)$$

где ОС — первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств;

К — месячная норма амортизации в процентах к первоначальной (восстановительной) стоимости объекта амортизируемого имущества.

Месячная норма амортизации по каждому объекту амортизируемого имущества определяется по формуле:

$$K = \frac{1}{СПИ} \times 100 \%. \quad (2.5)$$

где СПИ — срок полезного использования объекта основных средств, мес.

Пример расчета амортизационных отчислений основных средств приведен в табл. 2.5.

По условиям бухгалтерского учета все инвестиции делятся на две группы: создающие и не создающие активы. К первым относятся затраты на приобретение земельного участка, зданий, сооружений, оборудования (включая доставку

Таблица 2.5

**Расчет амортизационных отчислений основных средств**

Объект основных средств	Стоимость, руб.	Норма амортизации, %	Сумма амортизационных отчислений, руб.
Здания			
Сооружения			
Оборудование			
...			
Всего по основным средствам		—	

и монтаж), НМА, пополнение оборотных средств, содержание дирекции строящегося предприятия, капитальные затраты на природоохранные мероприятия. Они списываются на счет капитальных вложений. Затраты на исследование рынка, участие в выставках, презентациях, НИОКР, подготовку и освоение новых производств, подготовку кадров, страхование, выплачиваемые в период строительства проценты по ссудам списываются на счет расходов будущих периодов, откуда после начала эксплуатации переносятся на издержки производства. Учет этих затрат в составе инвестиций необходим потому, что они осуществляются в предпроизводственном периоде и их нужно как-то профинансировать. (При расчете коэффициента эффективности инвестиций  $ROI = (\text{чистая прибыль})/(\text{инвестированный капитал})$  в составе последнего учитывается только капитал, создающий активы.) Стоимость ранее созданных активов (объектов) в состав инвестиций повторно не включается. При анализе проекта эти активы рассматриваются как «альтернативная стоимость». Вопрос об источниках финансирования инвестиций рассматривался ранее в учебном пособии, к сказанному сделаем следующие дополнения:

- объемы финансирования определяются календарным (сетевым) графиком производства капиталовложений, а источники финансирования (собственные, привлеченные, заемные) уточняются путем планирования денежных потоков;

- расчет денежных потоков нужно начинать одновременно с расчетом источников финансирования;

- при расчете денежных потоков вначале планируется использование собственных средств, затем заемных, что уменьшает процентные платежи;

- получение кредитов следует планировать по частям, по мере освоения капитальных вложений. На каждый кредит необходимо составить график его возврата и уплаты процентов;

- вновь учрежденные предприятия в качестве собственного источника имеют только учредительский капитал;



- прибыль как источник финансирования может быть только у действующего предприятия;
- устойчивые пассивы формируются после начала эксплуатационной деятельности;
- налоговый кредит может получить предприятие, уплачивающее налог на прибыль, то есть действующее.

### **Финансовый план**

Назначение раздела: 1) расчет денежных потоков на весь расчетный период, подтверждение финансовой реализуемости проекта; 2) прогноз финансового состояния проектируемого объекта — включает баланс предприятия, план прибылей и убытков, показатели финансового состояния.

В числе исходных данных (допущений) финансовой модели должны быть указаны:

- основные методические предположения, использованные при построении финансовых прогнозов, в том числе: срок жизни проекта; длительность прогнозируемого периода (не должен быть менее дисконтированного периода окупаемости проекта и срока возврата кредита); начальный момент прогнозного периода (должен быть не ранее начальной даты периода, следующего за датой последнего отчетного периода предоставленной отчетности компании); шаг прогноза (один год и один квартал, в случае наличия месячной сезонности — один месяц); тип денежных потоков (номинальные, реальные) и итоговая валюта денежных потоков; вид ставки дисконтирования и метод ее расчета; иные ключевые методические предположения.
- макроэкономические данные (прогнозы инфляции, обменных курсов, роста реальной заработной платы и т. п.);
- подробный календарный план осуществляемых инвестиций в проект (с указанием источников финансирования по направлениям/статьям/группам);
- прогноз капитальных вложений (с разбивкой по группам основных средств);
- прогноз объема продаж и объема производства (иных количественных факторов, определяющих выручку);
- прогноз цен/тарифов на готовую продукцию/услуги;
- нормы расхода ресурсов на единицу выпуска (в натуральном выражении);
- прогноз цен на основное сырье и материалы и других затрат, составляющих значительную долю в себестоимости, прогноз иных переменных затрат;
- прогноз затрат на персонал (штатное расписание или бюджет затрат на персонал с учетом планируемых индексаций оплаты труда и увеличения штата);



- прогноз условно-постоянных затрат;
- условия расчетов с контрагентами (отсрочки и предоплаты по расчетам с поставщиками и подрядчиками, покупателями, бюджетом, персоналом) и/или нормативы оборачиваемости;
- налоговые предпосылки: информация о налогах и иных обязательных платежах, которые подлежат уплате в соответствии с действующим законодательством РФ с учетом ожидаемых изменений в налоговом законодательстве; прогноз налоговых отчислений в бюджеты всех уровней в соответствии с бюджетным законодательством РФ;
- предпосылки по учетной политике (политика по амортизации, капитализации затрат, созданию резервов, признанию выручки);
- прогнозная структура финансирования, условия по заемному финансированию (процентные ставки, график получения и обслуживания долга);
- иные исходные данные и предпосылки, важные для данной отрасли и типа проекта.

Расчет денежных потоков занимает одно из центральных мест в финансово-экономических расчетах бизнес-плана. С одной стороны, он используется для планирования источников финансирования, расчета показателей экономической эффективности проекта, а с другой — в нем используются результаты других расчетов (прибыли и убытков, движения заемных средств, выплат дивидендов и др.). Сказанное означает, что расчет денежных потоков должен вестись не отдельно, а параллельно, в увязке с другими расчетами бизнес-плана. Как отмечалось, он начинает составляться параллельно с разработкой инвестиционного плана.

Баланс разрабатывается для вновь создаваемых предприятий или если создаваемый объект по своим масштабам (стоимости, объему производства) соизмерим с действующим предприятием. Баланс не разрабатывается для инвестиционных проектов локального характера. Расчет финансовых результатов ведется в традиционной форме № 2 бухгалтерского учета, но на все годы расчетного периода. Данные расчета используются при определении налоговых платежей (в таблицах денежных потоков, ЧДД), а также для расчета финансовых показателей рентабельности. Дисконтирование прибылей и убытков не проводится.

Перечислим набор рассчитываемых финансовых показателей бизнес-плана:

- рентабельность продаж (ROS);
- рентабельность активов (ROA);
- рентабельность собственного капитала (ROE);
- коэффициент покрытия (текущей ликвидности);
- коэффициент срочной ликвидности;
- величина чистого капитала;

- чистый оборотный капитал;
- коэффициент оборачиваемости запасов;
- коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности;
- коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности;
- коэффициент оборачиваемости активов;
- коэффициент автономности;
- отношение суммарных обязательств к активам;
- коэффициент покрытия процентов;
- прибыль на акцию;
- дивиденды на акцию;
- сумма активов на акцию;
- соотношение рыночной стоимости акции и прибыли.

Базовые допущения:

- горизонт планирования (интервал от начала проекта до его прекращения);
- частота планируемого периода (месяц, квартал, год);
- валюта проекта;
- показатель инфляции;
- метод расчета амортизации (линейный или нелинейный);
- сведения о системе налогообложения (ставки по НДС, страховым взносам, налогу на имущество, налогу на прибыль);
- кредитная политика (условия предоставления займа (кредита) предприятию (процент, валюта, срок, выплата процентов и тела кредита);
- и т. д.

Для использования данных в дальнейших расчетах приведем типовые формы бухгалтерского баланса (табл. 2.6) и отчета о финансовых результатах (табл. 2.7).

Таблица 2.6

### Бухгалтерский баланс

Наименование показателя	Код	на 31.12.20__	на 31.12.20__
<b>АКТИВ</b>			
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Нематериальные активы	1110		
Результаты исследований и разработок	1120		
Нематериальные поисковые активы	1130		
Материальные поисковые активы	1140		
Основные средства	1150		
Доходные вложения в материальные ценности	1160		
Финансовые вложения	1170		

Наименование показателя	Код	на 31.12.20__	на 31.12.20__
Отложенные налоговые активы	1180		
Прочие внеоборотные активы	1190		
Итого по разделу I	1100		
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Запасы	1210		
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220		
Дебиторская задолженность	1230		
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240		
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250		
Прочие оборотные активы	1260		
Итого по разделу II	1200		
<b>БАЛАНС</b>	<b>1600</b>		
<b>ПАССИВ</b>			
<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>			
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310		
Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320		
Переоценка внеоборотных активов	1340		
Добавочный капитал (без переоценки)	1350		
Резервный капитал	1360		
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370		
Итого по разделу III	1300		
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Заемные средства	1410		
Отложенные налоговые обязательства	1420		
Оценочные обязательства	1430		
Прочие обязательства	1450		
Итого по разделу IV	1400		
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Заемные средства	1510		

Наименование показателя	Код	на 31.12.20__	на 31.12.20__
Кредиторская задолженность	1520		
Доходы будущих периодов	1530		
Оценочные обязательства	1540		
Прочие обязательства	1550		
Итого по разделу V	1500		
<b>БАЛАНС</b>	1700		

Таблица 2.7

**Отчет о финансовых результатах**

Наименование показателя	Код	за 20__	за 20__
Выручка	2110		
Себестоимость продаж	2120		
Валовая прибыль (убыток)	2100		
Коммерческие расходы	2210		
Управленческие расходы	2220		
Прибыль (убыток) от продаж	2200		
Доходы от участия в других организациях	2310		
Проценты к получению	2320		
Проценты к уплате	2330		
Прочие доходы	2340		
Прочие расходы	2350		
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300		
Текущий налог на прибыль	2410		
В том числе постоянные налоговые обязательства (активы)	2421		
Изменение отложенных налоговых обязательств	2430		
Изменение отложенных налоговых активов	2450		
Прочее	2460		
Чистая прибыль (убыток)	2400		

Формы прогнозной финансовой отчетности включают в себя прогнозный отчет о движении денежных средств, прогнозный отчет о финансовых результатах, прогнозный баланс.

Прогнозный отчет о финансовых результатах должен быть составлен по методу начисления и содержать, в том числе следующие финансовые показатели:

ли: выручка, валовая прибыль, EBITDA (операционная прибыль до вычета амортизации, процентов и налогов), EBIT (операционная прибыль до вычета процентов и налогов), чистая прибыль. Амортизация должна быть выделена отдельной строкой и не должна вычитаться из выручки при расчете валовой прибыли. Если в силу отраслевых или иных особенностей проекта данные показатели не представлены, следует указать факт и причины их отсутствия в описании к финансовой модели.

*Прогнозный отчет о движении денежных средств* должен включать в себя денежные потоки от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Денежные потоки, связанные с выплатой и получением процентов и дивидендов, должны быть раскрыты в отдельных строках. Отдельно должны быть приведены свободные денежные потоки, доступные для обслуживания долга (Cash flow available for debt servicing — CFADS).

CFADS = Прибыль до уплаты налогов, процентов и амортизационных отчислений — налог на прибыль уплаченный плюс/минус изменения в оборотном капитале — инвестиции + привлечение кредита + взносы акционеров.

*Обратимся к расчету основных финансовых показателей (коэффициентов) проекта*

Результативность функционирования проекта (предприятия) чаще всего оценивается показателями прибыли и рентабельности.

Существует множество коэффициентов рентабельности (доходности) в зависимости от того, с чьей позиции пытаются оценить эффективность проекта либо финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Поэтому выбор оценочного коэффициента зависит от алгоритма расчета, точнее от того, какой показатель эффекта (прибыли) используется в расчетах. Не случайно, в мировой учетно-аналитической практике известны различные интерпретации показателей прибыли, и какого-то единого универсального коэффициента эффективности (рентабельности) не существует.

Приведем формулы для расчета показателя рентабельности по чистой прибыли: рентабельность продаж (ROS); рентабельность активов (ROA);

$$R_{\pi} = \frac{\Pi}{B}, \quad (2.6)$$

где  $R_{\pi}$  — рентабельность продаж;

$\Pi$  — чистая прибыль (стр. 2400), руб.;

$B$  — выручка (стр. 2110), руб.

$$R_a = \frac{\Pi}{A}, \quad (2.7)$$

где  $R_a$  — рентабельность активов (капитала);

П — чистая прибыль (стр. 2400), руб.;

А — средняя величина активов предприятия за анализируемый период (валюта баланса, стр. 1700), руб.

По аналогии могут быть рассчитаны и другие показатели рентабельности, например рентабельность собственного капитала (ROE), рентабельность по EBIT, рентабельность по EBITDA и др.

*EBIT* (Earnings Before Interest and Taxes) — прибыль до вычета процентов и налогов. Данный показатель финансового результата организации является промежуточным между валовой и чистой прибылью.

*EBITDA* (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) — прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации. EBITDA показывает финансовый результат компании, исключая влияние эффекта структуры капитала (то есть процентов, уплаченных по заемным средствам), налоговых ставок и амортизационной политики организации. EBITDA позволяет грубо оценить денежный поток компании (с учетом того, что амортизация остается в распоряжении предприятия). Показатель полезен при сравнении предприятий одной отрасли, имеющих различную структуру капитала и системы налогообложения.

Финансовое состояние проекта (предприятия) с позиции краткосрочной перспективы оценивается показателями ликвидности и платежеспособности, в наиболее общем виде характеризующими, может ли оно своевременно и в полном объеме произвести расчеты по краткосрочным обязательствам перед контрагентами. Под ликвидностью какого-либо актива понимают способность его трансформироваться в денежные средства в ходе предусмотренного производственно-технологического процесса, а степень ликвидности определяется продолжительностью временного периода, в течение которого эта трансформация может быть осуществлена. Уровень ликвидности предприятия оценивается с помощью специальных показателей — коэффициентов ликвидности, основанных на сопоставлении оборотных средств и краткосрочных пассивов.

Платежеспособность означает наличие у предприятия денежных средств и их эквивалентов, достаточных для расчетов по кредиторской задолженности, требующей немедленного погашения.

Ликвидность и платежеспособность могут оцениваться с помощью ряда абсолютных и относительных показателей. Из абсолютных индикаторов основным является показатель, характеризующий величину собственных оборотных средств (СОС).

Показатель собственных оборотных средств характеризует ту часть собственного капитала предприятия, которая является источником покрытия текущих активов предприятия. Он является расчетным показателем, зависящим как от структуры активов, так и от структуры источников средств, и имеет особо важное значение для промышленных предприятий. При прочих равных

условиях этот показатель, как правило, увеличивается с ростом объемов производственной деятельности. Основным и постоянным источником увеличения собственных оборотных средств является прибыль.

Алгоритм расчета показателя СОС с течением лет менялся. В настоящее время наибольшее распространение имеет следующий алгоритм:

$$\text{СОС} = \text{СК} - \text{ВА}, \quad (2.8)$$

где СОС — собственные оборотные средства;

СК — собственный капитал (стр. 1300);

ВА — внеоборотные активы (стр. 1100).

Очень близким по содержанию к СОС является величина чистого оборотного капитала (ЧОК), который также может использоваться для оценки ликвидности предприятия. Чистый оборотный капитал (англ. Net Working Capital, NWC) — показатель, показывающий в краткосрочном периоде способность организации осуществлять текущие платежи и использовать деньги на свое развитие.

$$\text{ЧОК} = \text{СОС} + \text{ДО} = \text{ОА} - \text{КО}, \quad (2.9)$$

где ЧОК — чистый оборотный капитал;

СОС — собственные оборотные средства;

ДО — долгосрочные обязательства (стр. 1400);

ОА — оборотные активы (стр. 1200);

КО — краткосрочные обязательства (стр. 1500).

Рассмотренные показатели ликвидности является абсолютным и поэтому не позволяют осуществлять пространственно-временные сопоставления. Не существует и каких-либо рекомендаций по их величине, хотя вполне резонно предположить, что с ростом объемов производства величина собственных оборотных средств, как правило, возрастает. Для того чтобы иметь возможность сравнивать степень ликвидности разновеликих предприятий, применяются относительные показатели — коэффициенты ликвидности.

В зависимости от степени ликвидности активы предприятия классифицируются на следующие группы:

1. Наиболее ликвидные активы ( $A_1$ ) — денежные средства предприятия и краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги).

2. Быстро реализуемые активы ( $A_2$ ) — дебиторская задолженность сроком погашения в течение 12 месяцев.

3. Медленно реализуемые активы ( $A_3$ ) — статьи раздела II актива баланса, не отнесенные к первым двум группам (включая запасы, налог на добавленную стоимость, а также прочие оборотные активы).

Приведенная классификация оборотных активов на три группы позволяет построить три основных аналитических коэффициента, которые можно использовать для обобщенной оценки ликвидности и платежеспособности предприятия.

Коэффициент текущей ликвидности дает общую оценку ликвидности предприятия, показывая, сколько рублей оборотных средств (текущих активов) приходится на один рубль текущей краткосрочной задолженности (текущих обязательств):

$$K_{\text{лт}} = \frac{\text{ОА}}{\text{КО}}, \quad (2.10)$$

где  $K_{\text{лт}}$  — коэффициент текущей ликвидности;

ОА — оборотные активы (стр. 1200);

КО — краткосрочные обязательства (стр. 1500).

Коэффициент быстрой ликвидности (платежеспособности) по своему смысловому назначению аналогичен коэффициенту текущей ликвидности, при этом исчисляется он по более узкому кругу оборотных активов, когда из расчета исключены медленно реализуемые активы (запасы).

$$K_{\text{лб}} = \frac{A_1 + A_2}{\text{КО}}, \quad (2.11)$$

где  $K_{\text{лб}}$  — коэффициент быстрой ликвидности;

$A_1$  — наиболее ликвидные активы;

$A_2$  — быстро реализуемые активы;

КО — краткосрочные обязательства (стр. 1500).

Коэффициент абсолютной ликвидности является наиболее жестким критерием ликвидности предприятия; показывает, какая часть краткосрочных заемных обязательств может быть при необходимости погашена немедленно за счет имеющихся денежных средств и ликвидных ценных бумаг.

$$K_{\text{ла}} = \frac{A_1}{\text{КО}}, \quad (2.12)$$

где  $K_{\text{ла}}$  — коэффициент абсолютной ликвидности;

$A_1$  — наиболее ликвидные активы;

КО — краткосрочные обязательства (стр. 1500).

Также для характеристики ликвидности может использоваться коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами:

$$K_{\text{сос}} = \frac{\text{СОС}}{\text{ОА}}, \quad (2.13)$$

где  $K_{\text{сос}}$  — коэффициент обеспеченности СОС;



СОС — собственные оборотные средства;

ОА — оборотные активы (стр. 1200).

Также могут быть рассчитаны показатели финансовой устойчивости:

— коэффициент покрытия процентных выплат (interest coverage ratio — ICR) как отношение EBIT к сумме процентов к уплате;

— коэффициент покрытия выплат по обслуживанию долга операционными денежными потоками (Debt service coverage ratio — DSCR) как отношение CFADS к сумме основной сумме долга и процентов.

И показатели оборачиваемости:

— оборачиваемость дебиторской задолженности как отношение выручки к сумме дебиторской задолженности;

— оборачиваемость кредиторской задолженности как отношение себестоимости продаж к сумме кредиторской задолженности;

— оборачиваемость запасов как отношение себестоимости продаж к сумме запасов.

### *Раздел «Оценка риска и обеспечение устойчивости проекта»*

В этом разделе приводятся результаты анализа риска проекта и путей его преодоления:

— анализ факторов риска проекта, в том числе общих и специфических;

— выбор метода оценки устойчивости проекта (укрупненная оценка, расчет уровней безубыточности, вариация параметров, применение вероятностных методов, сценарный подход и т. д.);

— расчет показателей устойчивости с применением выбранного метода;

— разработка мероприятий по снижению рисков, в том числе создание резервов, страхование, распределение рисков между участниками проекта;

— схема мониторинга рисков в процессе осуществления проекта.

## **Контрольные задания**

1. Назовите элементы, определяющие понятие «проект».
2. Сформулируйте определение проекта.
3. Перечислите виды целей проекта.
4. Назовите основные фазы инвестиционного цикла.
5. Назовите участников проекта и их роли в реализации проекта.
6. Дайте определение жизненного цикла проекта.
7. Расчетный период инвестиционного проекта и его установление.
8. Дайте краткую характеристику управлению проектами.
9. Опишите основное содержание инвестиционного проектирования.

10. Опишите типовые процедуры, относимые к инвестиционному проектированию.

11. Перечислите этапы управленческого цикла.

12. Назовите основные принципы планирования.

13. Подходы к организации планирования.

14. Классификация типов планирования.

15. Назначение бизнес-план. Структура и содержание.

16. Организация работы по осуществлению инвестиционного проекта.

17. Назначение и содержание раздела «Резюме» бизнес-плана.

18. Содержание раздела «Анализ рынка и план маркетинга» бизнес-плана.

19. Характеристика фирмы-инвестора в составе бизнес-плана. Оценка производственных возможностей и финансовой состоятельности.

20. Технико-экономические расчеты производственной деятельности предприятия (объекта). Обоснование производственной мощности, необходимых ресурсов.

21. Содержание раздела «Инвестиционный план» в составе бизнес-плана.

22. Содержание раздела «Финансовый план» в составе бизнес-плана.

23. Вопросы организационного планирования в составе бизнес-плана.

## СПИСОК БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК

1. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 10.05.2019).
2. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации : [сайт]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 10.05.2019).
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (вторая редакция) / Министерство экономики РФ, Министерство финансов РФ, ГК по строительству, архитектуре и жилищной политике ; авт. кол.: В. В. Коссов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров. М. : НПО Экономика, 2000. 421 с.
4. Бланк И. А. Управление формированием капитала. 2-е изд., стер. М. : Омега-Л, 2010. 143 с.
5. Модильяни Ф. Сколько стоит фирма? М. : Дело, 2001. 272 с.
6. Росс С., Вестерфилд Р., Джордан Б. Основы корпоративных финансов. М. : Лаборатория базовых знаний, 2000. 718 с.
7. Ковалев В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Проспект, 2009. 1024 с.
8. Теплова Т. В. Корпоративные финансы : учебник для бакалавров. М. : Юрайт, 2013. 655 с.
9. Беренс В., Хавранек П. М. Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований (Методика ЮНИДО) / пер. с англ. ; перераб. и доп. Вена : ЮНИДО, 1995. 343 с.
10. Налоговый кодекс Российской Федерации. Комментарий к последним изменениям / под ред. Г. Ю. Касьяновой ; изд. перераб. и доп.). М. : АБАК, 2018. 1264 с.
11. Приказ Минфина РФ от 30 марта 2001 г. № 26н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету “Учет основных средств” ПБУ 6/01» (с изм. и доп.) : [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.05.2019).

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент : учеб. курс / И. А. Бланк. — Киев : Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. — 448 с. — ISBN 966-521-048-3.

Бланк И. А. Концептуальные основы финансового менеджмента : энциклопедия финансового менеджера / И. А. Бланк. — Киев : Ника-Центр, 2003. — 448 с. — ISBN 966-521-187-0.

Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика : учеб. пособие / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк. — 3-е изд, испр. и доп. — Москва : Дело, 2004. — 888 с. — ISBN 5-7749-0286-2.

Лахметкина Н. И. Инвестиционная стратегия предприятия : учеб. пособие / Н. И. Лахметкина. — Москва : КНОРУС, 2008. — 232 с. — ISBN 5978-5-390-00142-4.

Лимитовский М. А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках : учеб.-практ. пособие / М. А. Лимитовский. — Москва : Дело, 2004. — 528 с. — ISBN 5-7749-0378-8.

Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / под ред. В. В. Коссова, В. Н. Лившица, А. Г. Шахназарова. — Москва : НПО Изд-во Экономика, 2000. — 421 с. — ISBN 5-282-01987-6.

Модильяни Ф. Сколько стоит фирма? : учебник / Ф. Модильяни, М. Миллер. — Москва : Дело, 2001. — 272 с.

Райзберг Б. А. Словарь современных экономических терминов / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский. — 4-е изд. — Москва : Айрис-пресс, 2008. — 408 с. — ISBN 978-5-8112-3286-4.

Ример М. И. Экономическая оценка инвестиций : учебник / М. И. Ример, А. Д. Касатов, Н. Н. Матиенко ; под ред. М. И. Римера. 2-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2008. — 480 с. — ISBN 5-911801-94-9.

Стрекалова Н. Д. Бизнес-планирование : учеб. пособие / Н. Д. Стрекалова. — Санкт-Петербург : Питер, 2012. — 352 с. — ISBN 978-5-459-01065-7.

Хорн Дж. К. Ван Основы финансового менеджмента : учебник / Дж. К. Ван Хорн, Джон М. Вахович-мл. ; пер. с англ. — 12-е изд. — Москва : И. Д. Вильяме, 2008. — 1232 с. — ISBN 978-5-8459-1074-5 (рус.).

## Пример расчета инвестиционного проекта

### *Исходные данные для проектирования*

Инвестиционный проект выполняется на условном примере. Предусматривается организация на действующем промышленном предприятии участка по производству нового вида продукции. Индивидуализация проектов достигается с помощью параметров  $Z$  и  $N$ , где  $Z$  — условная денежная единица,  $N$  — условный множитель в расчетных формулах. Предполагается, что этапы разработки ТЭО, маркетинговых исследований, разработки проектно-сметной документации завершены и нужно переходить к строительно-монтажным работам. Жизненный цикл проекта включает инвестиционный период (1 год) и операционный период, равный сроку службы оборудования (12 лет), итого 13 лет. Операционный период начинается с освоения производства (первые 0,5 года). Расчетный период рекомендуется принимать в зависимости от эффективности проекта, равный 5–7 годам. Шаг расчета: первый год рекомендуется рассчитывать по кварталам, второй — по полугодиям или кварталам, далее — по годам.

Для создания участка предусматривается приобретение двух единиц основного оборудования. Производственная мощность участка определяется исходя из паспортной производительности единицы оборудования  $0,8 \times N$  т/ч. Процесс производства — непрерывный. Эффективный фонд времени работы оборудования 8100 ч/г. Среднегодовое значение коэффициента использования агрегатов по мощности  $K_1 = 0,8$ . В период освоения коэффициент использования производственной мощности участка принимается  $K_2 = 0,6$ . При делении этапа освоения производства по кварталам коэффициент использования проектной мощности в первом квартале — 0,5, во втором — 0,8. Затраты на приобретение единицы оборудования составляют  $5 \times N \times Z$  млн руб. включая НДС; затраты на монтаж оборудования —  $N \times Z$  млн руб., в том числе НДС; стоимость пусконаладочных работ —  $0,5 \times N \times Z$  млн руб., в том числе НДС.

Ожидаемый спрос превышает производственную мощность участка. Производственная программа принимается исходя из производственной мощности

(не более). Объем продаж определяется исходя из производственной программы и цены единицы продукции. Предельная цена единицы продукции согласно маркетинговым исследованиям составляет  $4,5 \times N \times Z$  тыс. руб.

При расчете потребности в оборотном капитале используются следующие данные: средний интервал поставки сырья и основных материалов — 12 дней; величина страхового запаса сырья и основных материалов — 4 дня; продолжительность производственного цикла — 7 дней; периодичность отгрузки готовой продукции — 3 дня. Инвестиционные расходы, относимые на себестоимость: подготовка кадров  $250 \times Z$  руб./чел., затраты на исследование рынка, рекламу, создание сбытовой сети, осуществляемые в инвестиционном периоде  $0,12 \times N \times Z$  млн руб. Для расчета калькуляции себестоимости используются следующие данные (затраты на единицу продукции, тыс. руб.):

- сырье и основные материалы —  $2,0 \times N \times Z$ ;
- вспомогательные материалы —  $0,2 \times N \times Z$ ;
- топливо технологическое —  $0,4 \times N \times Z$ ;
- энергия на технологические цели —  $0,3 \times N \times Z$ .

При расчете фонда заработной платы используются следующие данные:

— списочная численность рабочих — 158 чел. В период освоения производства численность рабочих определяется пропорционально производственной мощности участка;

- основная заработная плата одного рабочего —  $N \times Z$  тыс. руб. в месяц;
- премии и доплаты рабочим — 15 % от основной заработной платы;
- численность управленческого персонала цеха — 15 чел.;
- средний оклад в месяц равен  $1,5 \times N \times Z$  тыс. руб.;
- премии управленческому персоналу — 25 % от окладов;
- районный коэффициент к заработной плате всего персонала — 15 %.

Ежегодный прирост реальной заработной платы персонала — 5 %. Амортизация основных фондов принимается исходя из срока службы оборудования (12 лет), затраты на содержание и текущий ремонт — 8 % в год.

Управленческие расходы, относимые на участок, составляют  $2 \times N \times Z$  млн руб., коммерческие расходы —  $0,7 \times N \times Z$  млн руб. Ставки налоговых платежей принимаются в соответствии с действующим законодательством.

Финансирование проекта осуществляется на  $(50 + 10 \times N)\%$  из собственных средств предприятия, остальная часть — за счет банковского кредита. Собственные источники складываются из прибыли, амортизационных отчислений и устойчивых пассивов. Последние рассчитываются как 10-дневный фонд оплаты труда и 15-дневная задолженность по налогам на прибыль и имущество. Ставка банковского кредита принимается  $(S_{\text{ключ.}} + 4 + N)\%$  в год. Для определения нормы дисконта годовая безрисковая норма доходности принимается 6 %, надбавка за риск — 4–8 %, разность инфляции ресурсов и продукции — 2 %

в год. Предприятие выплачивает дивиденды акционерам, используя для этой цели 15 % чистой прибыли.

**Методические указания  
по выполнению основных разделов инвестиционного проекта**

*Структура проектного раздела и основные принципы оценки экономической эффективности инвестиционного проекта*

Структура проектного раздела: концептуальная часть; плановые расчеты будущего предприятия; планирование инвестиций и их финансового обеспечения; оценка экономической эффективности инвестиционного проекта. Основные принципы оценки экономической эффективности инвестиционного проекта следующие:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла или расчетного периода, достаточного для обоснования эффективности ИП;
- учет возможного объема продаж по результатам маркетинговых исследований, обоснование производственной программы, расчет текущих затрат;
- определение потребности в основных и оборотных средствах;
- определение источников финансирования проекта;
- моделирование потоков платежей;
- учет фактора времени;
- учет влияния неопределенностей и рисков при реализации проекта;
- положительность и максимум экономического эффекта.

Критериями оценки экономического эффекта служат показатели:

- чистый дисконтированный доход (интегральный экономический эффект за расчетный период);
- внутренняя норма доходности;
- индекс доходности инвестиций;
- срок окупаемости;
- другие, отражающие эффективность проекта (финансовый профиль проекта, точка безубыточности, максимальный денежный отток).

*Концептуальная часть*

Концептуальная часть включает разделы бизнес-плана «продукция и услуги», «маркетинговые исследования», «характеристика предприятия».

Раздел «продукция и услуги»: производство нового вида продукции.

Раздел «маркетинговые исследования»: продукция востребована. Сбыт возможен на уровне ... тыс. т/год, планируется ... тыс. т/год (предполагается,

что ожидаемый спрос превышает расчетную производственную мощность объекта). Ожидаемая цена единицы продукции определяется по формуле

$$Ц = 4,5 \times N \times Z \text{ тыс. руб./т.} \quad (\text{П.1})$$

Раздел «характеристика предприятия»: действующий металлургический завод. Процесс производства непрерывный. Эффективный фонд времени работы оборудования 8100 ч/год. Новая продукция соответствует профилю предприятия. Предприятие работает рентабельно, имеет прибыль. Далее следует дать обоснование продолжительности жизненного цикла проекта, расчетного периода, а также шагов, на которые разбиваются инвестиционный и операционный периоды. Величина шага может быть переменной, более детальной в инвестиционном периоде и во время освоения производства в операционном периоде.

### *Плановые расчеты*

Плановые расчеты включают раздел бизнес-плана «Производственный план и технико-экономические расчеты».

*Раздел «Производственный план и технико-экономические расчеты»* содержит расчеты производственной мощности, производственной программы, необходимого оборудования, сырья, других материальных ресурсов, рабочей силы. Раздел завершается расчетом себестоимости продукции.

*Расчет производственной мощности и производственной программы.* Производственная мощность — это максимально возможный годовой выпуск продукции при наиболее полном использовании оборудования и рациональной организации труда и производства.

В данном проекте производственная мощность участка определяется по формуле:

$$W = 0,001 \times \Pi \times n \times K_1 \times K_2 \times T_{\text{эф}}, \quad (\text{П.2})$$

где  $W$  — производственная мощность, тыс. т/год (полугодие, квартал);

$\Pi$  — паспортная производительность одного агрегата основного оборудования, т/ч;

$n$  — количество работающих однотипных агрегатов на участке;

$K_1$  — среднегодовое значение коэффициента использования агрегатов по мощности, доли единицы;

$K_2$  — коэффициент загрузки участка в период освоения производства, доли единицы;

$T_{\text{эф}}$  — эффективный годовой фонд времени работы оборудования, часы. Подсчитывается по формуле

$$T_{\text{эф}} = (T_{\text{к}} - T_{\text{в}} - T_{\text{рем}})t, \quad (\text{П.3})$$



где  $T_k$  — годовой календарный фонд времени участка, дни;  
 $T_v$  — выходные и праздничные дни (при прерывном режиме);  
 $T_{рем}$  — простои оборудования в планово-предупредительных ремонтах в году, дни;  
 $t$  — количество рабочих часов в сутки.

*Примечание.* Для шагов, равных полугодию, кварталу, значение  $T_{эф}$  уменьшается в два (четыре) раза соответственно.

Результаты расчетов производственной мощности и производственной программы участка сводятся в табл. П.1.

Таблица П.1

**Расчет производственной мощности участка и производственной программы**

Показатель	Значение показателя по шагам операционного периода				
	2-й год		3-й год	4-й год	и т. д.
	1-й шаг	и т. д.			
1. Паспортная производительность оборудования $P$ , т/ч					
2. Количество агрегатов $n$					
3. Коэффициент использования мощности оборудования $K_1$ , доли единицы					
4. Коэффициент загрузки участка в период освоения производства $K_2$ , доли единицы					
5. Эффективный фонд времени работы оборудования $T_{эф}$ , часы/период (шаг)					
6. Производственная мощность участка $W$ , тыс. т/шаг					
7. Производственная программа $Q$ , тыс. т/шаг					

Производственная программа участка (стр. 7) принимается исходя из производственной мощности, но может быть ниже ее.

*Расчет объема продаж* определяется умножением производственной программы участка  $Q$ , тыс. т/период, на цену единицы продукции  $C$ , тыс. руб./т (табл. П.2).

*Расчет себестоимости продукции* участка (цеха) ведется по статьям калькуляции по схеме (рис. П.1).

В сумме переменные и постоянные затраты формируют цеховую себестоимость (себестоимость подразделения). С добавлением управленческих и коммерческих расходов получаем полную себестоимость продукции.

Расчет объема продаж

Показатель	Значение показателя по шагам операционного периода, млн руб.				
	2-й год		3-й год	4-й год	и т. д.
	1-й шаг	и т. д.			
Объем продаж					

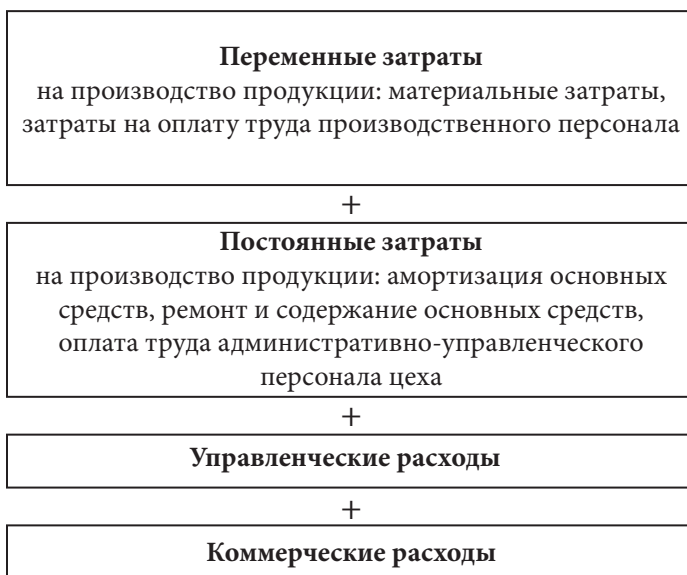


Рис. П.1. Схема формирования себестоимости

Ниже излагается методика расчета отдельных статей калькуляции.

*Расчет материальных затрат.* Материальные затраты (МЗ) представляют собой часть переменных затрат на производство продукции и определяются по выражению

$$МЗ = М_c + М_в + М_т + М_э, \quad (П.4)$$

где  $М_c$  — стоимость сырья, основных материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

$М_в$  — стоимость вспомогательных материалов;

$М_т$  — стоимость технологического топлива;

$М_э$  — стоимость энергии (всех видов) на технологические цели.

Расчет материальных затрат ведется в табл. П.3.

*Расчет фонда заработной платы основных производственных рабочих.* Для расчета используются следующие исходные значения:

— списочная численность производственных рабочих — 158 чел. В период освоения производства численность рабочих определяется пропорционально производственной программе участка;

— основная заработная плата одного рабочего составляет  $N \times Z$  тыс. руб./мес.;

— доплаты и премии — 15 % от суммы основной заработной платы;

— районный коэффициент — 1,15;

— ежегодный прирост реальной заработной платы рабочих — 5 %.

Расчет выполняется в табл. П.4.

Таблица П.3

**Расчет материальных затрат**

Позиция	Расчетная формула	На единицу, тыс. руб.	На весь объем (по шагам операционного периода), млн руб.			
			2-й год		3-й год	и т. д.
			1-й шаг	и т. д.		
Сырье и основные материалы	$2,0 \times N \times Z$					
Вспомогательные материалы	$0,2 \times N \times Z$					
Топливо	$0,4 \times N \times Z$					
Энергия	$0,3 \times N \times Z$					

Таблица П.4

**Расчет годового фонда оплаты труда производственных рабочих**

Вид выплаты	Расчетная формула, тыс. руб./чел.-год	Значение показателя по шагам операционного периода, млн руб.			
		2-й год		3-й год	и т. д.
		1-й шаг	и т. д.		
Основная зарплата	$N \times Z \times 12$				
Доплаты и премии					
Районный коэффициент					
Прирост зарплаты					
<i>Итого</i>					

Расчет фонда заработной платы управленческого персонала (входит в постоянные затраты участка) выполняется в табл. П.5. Исходные данные:

— численность управленческого персонала участка — 15 чел.;

— средний оклад в месяц равен  $1,5 \times N \times Z$  тыс. руб./мес.;

— премии управленческому персоналу — 25 %;

— районный коэффициент — 1,15;

— ежегодный прирост реальной заработной платы персонала — 5 %.

Таблица П.5

**Расчет годового фонда оплаты труда управленческого персонала**

Вид выплаты	Расчетная формула, тыс. руб./чел.-год	Значение показателя по шагам операционного периода, млн руб.			
		2-й год		3-й год	и т. д.
		1-й шаг	и т. д.		
Зарплата по окладам	$1,5 \times N \times Z \times 12$				
Премии					
Районный коэффициент					
Прирост зарплаты					
<i>Итого</i>					

На заработную плату рабочих и управленческого персонала начисляются страховые взносы.

*Расчет амортизационных отчислений и затрат на ремонт и содержание основных средств.* Основанием для расчета является первоначальная стоимость оборудования, определяемая в табл. П.6.

Таблица П.6

**Расчет первоначальной стоимости оборудования, млн руб.**

Статья затрат	Расчетная формула	Итого стоимость	В том числе НДС	Стоимость без НДС
Приобретение оборудования	$5 \times N \times Z \times n$			
Монтаж оборудования	$1 \times N \times Z \times n$			
Пусконаладочные работы	$0,5 \times N \times Z \times n$			
<i>Итого</i>				

Годовая сумма амортизационных отчислений при линейном методе начисления амортизации определяется по формуле 2.4, норма амортизации — по формуле 2.5. Расчет амортизационных отчислений выполняется в табл. П.7.

Таблица П.7

**Расчет амортизационных отчислений**

Первоначальная стоимость оборудования (без НДС), млн руб.	Срок полезного использования, лет	Норма амортизации, %	Годовая сумма амортизационных отчислений, млн руб.

*Затраты на ремонт и содержание основных средств* включают стоимость запасных частей и расходных материалов, используемых для ремонта, расходы на оплату труда вспомогательных рабочих, осуществляющих ремонт, и прочие

расходы. При проектировании они принимаются укрупнено в размере 8 % от стоимости оборудования.

*Управленческие расходы* — это общехозяйственные расходы, включающие:

- затраты на оплату труда административно-управленческого персонала предприятия;
- амортизационные отчисления и затраты на ремонт основных средств управленческого и общехозяйственного назначения;
- расходы на командировки;
- расходы на юридические, информационные и консультационные услуги;
- расходы на подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров;
- представительские расходы;
- другие расходы, связанные с управлением предприятием.

*Коммерческие расходы* включают затраты:

- на рекламу продукции;
- транспортировку продукции до покупателя;
- хранение и сбыт продукции.

Управленческие расходы по участку согласно исходным данным прил. 2 принимаются  $2 \times N \times Z$ , коммерческие —  $0,7 \times N \times Z$  (млн руб.).

Расчет полной себестоимости продукции выполняется в табл. П.8.

Таблица П.8

**Формирование себестоимости продукции**

Показатель	Значение показателя по шагам операционного периода, млн руб.			
	2-й год		3-й год	и т. д.
	1-й шаг	и т. д.		
Сырье и основные материалы				
Вспомогательные материалы				
Топливо				
Энергия				
Оплата труда производственных рабочих				
Страховые взносы				
Переменные расходы, всего				
Амортизационные отчисления				
Ремонт и содержание основных средств				
Оплата труда управленческого персонала				
Страховые взносы				

Показатель	Значение показателя по шагам операционного периода, млн руб.			
	2-й год		3-й год	и т. д.
	1-й шаг	и т. д.		
Постоянные расходы цеха, всего				
<i>Итого</i> цеховая себестоимость				
Управленческие расходы				
Коммерческие расходы				
<i>Итого</i> полная себестоимость				

### *Планирование инвестиций и их финансового обеспечения*

Эта часть включает разделы «инвестиционный план», «финансовый план», «организационный план», то есть расчеты необходимых инвестиций и источников их финансирования, а также организационного обеспечения при исполнении проекта. Поскольку в инвестиционном проекте речь идет об инвестировании в реальный сектор экономики, то здесь инвестиции выступают в форме капитальных вложений, то есть затрат, направляемых на увеличение основных и оборотных средств. К числу объектов капитальных вложений могут относиться:

- земельный участок (приобретение);
- здания и сооружения;
- оборудование (включая стоимость доставки и монтажа);
- нематериальные активы;
- пополнение оборотных средств;
- капитальные затраты на природоохранные мероприятия и др.

Расчет вложений в основные средства выполнен ранее в табл. П.6. Для планирования финансового покрытия инвестиций необходимо составить график вложений в основные средства по шагам инвестиционного периода. Распределение по шагам выполняется в соответствии с укрупненным календарным графиком производства работ, который должен составить студент. Операциями графика являются приобретение оборудования, доставка до места монтажа, монтаж, пусконаладочные работы. Продолжительность каждой из них может занимать один или несколько шагов. Расчет инвестиций в основные средства по шагам инвестиционного периода выполняется в табл. П.9.

**Расчет инвестиций в основные средства по шагам инвестиционного периода**

Статья затрат	Стоимость основных средств (включая НДС), млн руб.				
	Всего	в том числе по шагам ин- вестиционного периода			
		1-й	2-й	3-й	и т. д.
1. Приобретение оборудования					
2. Монтаж оборудования					
3. Пусконаладочные работы					
<i>Итого</i> инвестиций в основные средства					

*Расчет потребности в пополнении оборотных средств в запасах, незавершенном производстве и готовой продукции производится по следующим формулам:*

$$A_1 = \frac{Z_m}{360} \left( \frac{q}{2} + d \right), \quad (\text{П.5})$$

где  $A_1$  — потребность оборотных средств на создание запасов сырья, материалов, комплектующих, топлива, млн руб.;

$Z_m$  — затраты (прирост затрат) на сырье, материалы, комплектующие, топливо, млн руб./год;

$q$  — периодичность текущих поставок, дни;

$d$  — величина страхового запаса, дни.

$$A_2 = \frac{(Z_m + C_{\text{ц}})}{2} \times \frac{\Pi_{\text{пр}}}{360}, \quad (\text{П.5})$$

где  $A_2$  — потребность оборотных средств на незавершенное производство, млн руб.;

$C_{\text{ц}}$  — цеховая себестоимость (прирост себестоимости) продукции, млн руб./год;

$\Pi_{\text{пр}}$  — продолжительность производственного цикла, дни;

$$A_3 = C_{\text{п}} \frac{r_0}{2 \times 360}, \quad (\text{П.7})$$

где  $A_3$  — потребность оборотных средств на готовую продукцию, млн руб.;

$C_{\text{п}}$  — полная себестоимость (прирост себестоимости) готовой продукции, млн руб./год;

$r_0$  — периодичность отгрузки, дни.

Расчет инвестиций в оборотные средства ведется в табл. П.10. При определении необходимых инвестиций по шагам следует учесть, что запасы сырья, материалов, комплектующих, топлива должны создаваться до начала производства, а потребность оборотных средств на незавершенное производство и запасы готовой продукции образуется после начала производства. При этом сама потребность пополнения оборотных средств возникает дважды: в первый раз в связи с началом производственной деятельности, затем в связи с увеличением производственной программы.

Таблица П.10

**Расчет инвестиций в оборотные средства**

Статья оборотных средств	Сумма оборотных средств, млн руб.			
	Всего по статьям	в том числе по периодам и шагам		
		инвестиционный период, последний шаг	операционный период	
			1-й шаг	и т. д.
Пополнение запасов сырья, материалов, топлива				
Незавершенное производство				
Готовая продукция				
<i>Итого</i> потребность в оборотных средствах				

Помимо капиталообразующих вложений, в инвестиционном периоде производятся другие затраты: на исследование рынка, рекламу, участие в выставках, презентациях, НИОКР, на подготовку и освоение новых производств, подготовку кадров и т. п. Эти затраты относятся к некапиталообразующим, но поскольку они выполняются в предпроизводственном периоде, то их приходится финансировать за счет инвестиционных ресурсов.

*Общая сумма инвестиций* определяется в табл. П.11.

**Расчет источников финансирования инвестиций.** Источниками финансирования инвестиций могут быть:

- собственные средства (амортизационные отчисления, нераспределенная прибыль предприятия, реализация активов, устойчивые пассивы);
- заемные средства (кредиты коммерческих банков, целевые инвестиционные кредиты);
- привлеченные средства (эмиссия акций, инвестиционные взносы в уставный капитал).

В данном проекте в качестве источников финансирования выступают собственные средства предприятия и кредиты банков. Доля собственных и заемных



средств и процентная ставка банковского кредита определяются из условий задания.

Таблица П.11

**Расчет общей суммы инвестиций**

Статьи инвестиций	Инвестиции по шагам расчетного периода, млн руб.						Итого
	Инвестиционный период				Опера- ционный период		
	1-й шаг	2-й шаг	3-й шаг	и т. д.	1-й шаг	и т. д.	
1. Приобретение основных средств							
2. Пополнение оборотных средств							
3. Итого капиталообразующие инве- стиции							
4. Некапиталообразующие инвести- ции							
Итого инвестиций							

*Устойчивые пассивы* определяются расчетным методом. Источником их является задолженность предприятия по заработной плате и налогам (если последние не уплачиваются авансовыми платежами). Величина задолженности принимается в размере 10-дневного ФОТ и двухнедельной суммы налогов на имущество и прибыль. Расчетная формула

$$S = \frac{I_{\text{п}}}{T} \times t, \quad (\text{П.8})$$

где  $S$  — величина пассива, млн руб.;

$I_{\text{п}}$  — источник образования пассива (ФОТ, налог на имущество, налог на прибыль), млн руб./период;

$T$  — период, за который берется источник пассива (год — 360 дней, полугодие — 180 дней, квартал — 90 дней);

$t$  — время, в течение которого образуется пассив, дни.

Устойчивые пассивы образуются после начала операционной деятельности. В дальнейшем величина их может возрасти, если увеличиваются ФОТ, налог на прибыль. Расчет устойчивых пассивов выполняется в табл. П.12.

Распределение финансирования по источникам и во времени. Общая сумма инвестиций, рассчитанная в табл. П.11, распределяется по источникам финансирования и по шагам в табл. П.13.

Таблица П.12

**Расчет устойчивых пассивов**

Источник образования пассива	При начале операционной деятельности			Дополнительно при последующем увеличении источника образования пассива	
	Сумма источника пассива ( $I_n$ ), млн руб.	Период ( $T$ ), за который берется $I_n$ , дни	Величина пассива, млн руб.	Прирост источника пассива ( $I_n$ ), млн руб.	Прирост пассива, млн руб.
ФОТ					
Налог на прибыль					
Налог на имущество					

Таблица П.13

**Источники финансирования инвестиций**

Источники финансирования	Сумма по шагам расчетного периода, млн руб.						Итого
	Инвестиционный период				Операцион- ный период		
	1-й шаг	2-й шаг	3-й шаг	и т. д.	1-й шаг	и т. д.	
Собственные, в том числе устойчивые пассивы							
Заемные							
Итого							

*Примечание.* При расчете таблицы размер источников финансирования в первом году увеличивается на 7–10 % с тем, чтобы создать резерв (положительное сальдо) денежных потоков. Источником резерва выступает превышение суммы кредитов и сдвиг времени их получения на более ранние сроки. Расчетная сумма необходимых инвестиций сохраняется.

Далее необходимо составить кредитный план, рассчитать время получения и возврата кредитов и уплаты процентов (табл. П.14).

**Раздел «Финансовый план»**

В этом разделе приводится расчет финансовых показателей будущего объекта (баланс, расчет финансовых показателей, показателей доходности, оборачиваемости и др.), а также денежных потоков на весь расчетный период. Поскольку бухгалтерский баланс составляется в целом по предприятию, пока-

затели ликвидности, автономности, чистого основного и оборотного капитала не рассчитываются. **Расчет финансовых показателей** представлен в табл. П.15.

Таблица П.14

**Расчет кредитного плана**

Показатель	Значение показателя по шагам расчетного периода, млн руб.						Итого, млн руб.
	Инвестиционный период				Опера- ционный период		
	1-й шаг	2-й шаг	3-й шаг	и т. д.	1-й шаг	и т. д.	
1. Сумма полученного кредита							
2. Сумма возвращенного кредита							
3. Остаток кредита на конец периода							
4. Начисленные проценты за период							
5. Уплаченные проценты							
6. Остаток процентов на конец периода							

Таблица П.15

**Расчет финансовых показателей**

Показатель	Значение показателя по шагам операционного периода, млн руб.				
	2-й год		3-й год	4-й год	и т. д.
	1-й шаг	и т. д.			
1. Выручка					
2. Переменные затраты на производство продукции					
3. Маржинальный доход (стр. 1 — стр. 2)					
4. Постоянные затраты на производство продукции					
5. Управленческие расходы					
6. Коммерческие расходы					
7. Проценты к уплате					
8. Налог на имущество					
9. Прибыль (убыток) до налогообложения					
10. Налог на прибыль					
11. Чистая прибыль					

Налог на имущество (стр. 8 табл. П.15) определяется отдельным расчетом. Основанием служит среднегодовая остаточная стоимость основных средств. Для этого в табл. П.16 подсчитывается остаточная стоимость основных средств на начало каждого периода.

Таблица П.16

**Расчет остаточной стоимости основных средств**

Вид активов	Амортиза- ционные отчисле- ния, млн руб./год	Остаточная стоимость основных средств на начало периода, млн руб.					
		2-й год		3-й год	4-й год	5-й год	и т. д.
		1-й шаг	и т. д.				
Оборудование производ- ственного назначения							

На основе табл. П.16 определяется годовая (за каждый период) остаточная стоимость основных средств, что является базой для расчета налога на имуще-  
ство. Полученный результат записывается в табл. П.17.

Таблица П.17

**Расчет налога на имущество**

Показатель	Сумма налога по шагам операционного периода, млн руб.				
	2-й год		3-й год	4-й год	и т. д.
	1-й шаг	и т. д.			
Среднегодовая остаточная стоимость основных средств					
Налог на имущество					

Рассчитанная в табл. П.15 чистая прибыль может быть частично реин-  
вестирована (что повышает эффективность проекта), также часть прибыли  
используется для выплаты дивидендов акционерам предприятия. Выплата  
производится по итогам года в следующем отчетном году (табл. П.18).

*Расчет финансовых показателей проекта.* К ним относятся показатели  
объема продаж, прибыли, доходности (рентабельности), оборачиваемости и др.  
Расчет выполняется в табл. П.19.

Таблица П.18

**Расчет выплаты дивидендов**

Показатель	Значение показателя, млн руб.		
	3-й год	4-й год	и т. д.
Прибыль предшествующего года			
Дивиденды к выплате			

## Расчет финансовых показателей проекта

Показатель	Значение показателя
1. Выручка от реализации (объем продаж), млн руб./год	
2. Объем производства продукции в натуральном выражении, тыс. т/год	
3. Полная себестоимость а) на весь объем, млн руб./год б) единицы продукции, руб./т	
4. Прибыль, млн руб. а) от реализации (до налогообложения) б) чистая	
5. Рентабельность продаж, %	
6. Рентабельность затрат, %	
7. Общая сумма инвестиций, млн руб., в том числе: а) собственных б) заемных	
8. Структура инвестиций, млн руб. а) капиталообразующие, в том числе: основные средства оборотные средства, в том числе запасы б) прочие (некапиталообразующие)	
9. Рентабельность инвестиций, % а) всего б) собственных вложений	
10. Коэффициент оборачиваемости, дни а) оборотных средств б) запасов	

*Примечание.* Значения показателей в таблице (стр. 1–6, 10) приводятся для условий года достижения участком проектной мощности и полного расчета по кредитам.

**Определение финансовой реализуемости проекта.** Финансовая реализуемость инвестиционного проекта отражает наличие финансовых ресурсов для осуществления проекта. В качестве показателя, характеризующего финансовую реализуемость проекта, выступает положительное значение итога (сальдо) потока реальных денег. Расчет потоков реальных денег ведется по всем видам деятельности предприятия: операционной, инвестиционной, финансовой.

В рамках каждого вида деятельности  $i$  по периодам  $t$  формируются притоки ( $P_{it}$ ) и оттоки ( $O_{it}$ ) денежных средств. Разность между притоком и оттоком де-

нежных средств показывает чистый текущий денежный поток (сальдо реальных денег)  $\Phi_{it}$ , определяемый по формуле

$$\Phi_{it} = \sum_{i=1}^3 \Pi_{it} - \sum_{i=1}^3 O_{it}. \quad (\text{П.9})$$

Расчет денежных потоков от операционной деятельности представлен в табл. П.20.

Таблица П.20

**Денежные потоки от операционной деятельности**

Показатель	Значение показателя по шагам операционного периода, млн руб.				
	2-й год		3-й год	4-й год	и т. д.
	1-й шаг	и т. д.			
1. Приток средств, всего					
1.1. Выручка от продаж					
1.2. Возмещение НДС					
2. Отток средств, всего					
2.1. Затраты на производство (цеховая себестоимость) за вычетом амортизации					
2.2. Управленческие расходы					
2.3. Коммерческие расходы					
2.4. Налог на имущество					
2.5. Налог на прибыль					
<i>Итого</i> чистый текущий денежный поток от операционной деятельности					

Расчет денежных потоков от инвестиционной деятельности представлен в табл. П.21.

Таблица П.21

**Денежные потоки от инвестиционной деятельности**

Показатель	Значение показателя по шагам расчетного периода, млн руб.					
	Инвестиционный период				Операционный период	
	1-й шаг	2-й шаг	3-й шаг	и т. д.	1-й шаг	и т. д.
1. Приток средств, всего						
1.1. Реализация активов предприятия						

Показатель	Значение показателя по шагам расчетного периода, млн руб.					
	Инвестиционный период				Операционный период	
	1-й шаг	2-й шаг	3-й шаг	и т. д.	1-й шаг	и т. д.
2. Отток средств, всего						
2.1. Приобретение основных средств (вкл. НДС)						
2.2. Пополнение оборотных средств						
2.3. Прочие инвестиционные расходы						
Итого чистый текущий денежный поток от инвестиционной деятельности						

Расчет денежных потоков от финансовой деятельности представлен в табл. П.22.

Таблица П.22

**Денежные потоки от финансовой деятельности**

Показатель	Значение показателя по шагам расчетного периода, млн руб.									
	Инвестиционный период					Операционный период				
	1-й шаг	2-й шаг	3-й шаг	и т. д.		1-й шаг	2-й шаг	3-й шаг	4-й шаг	и т. д.
1. Приток средств, всего										
1.1. Собственных										
1.2. Заемных										
1.3. Привлеченных										
1.4. Доходы от финансовых вложений										
2. Отток средств, всего										
2.1. Возврат заемных средств										
2.2. Выплата процентов										
2.3. Выплата дивидендов										
2.4. Реинвестирование прибыли										
Итого чистый текущий денежный поток										

*Примечание.* Проценты за кредит в стр. 2.2 показываются суммарно, независимо от источника их выплаты.

Свод денежных потоков приводится в табл. П.23.

Таблица П.23

**Сводный расчет потока реальных денег**

Вид деятельности	Величина денежных средств по шагам, млн руб.									
	1	2	3	4	5	6	7	...	...	
Операционная (табл. П.19)										
Инвестиционная (табл. П.20)										
Финансовая (табл. П.21)										
Сальдо реальных денег по шагам реализации проекта										
Накопленный поток реальных денег (сальдо потока реальных денег нарастающим итогом)										

Чистый текущий денежный поток по видам деятельности и по шагам может иметь как положительное, так и отрицательное значение, что допустимо. Наличие на каком-либо шаге отрицательной величины в сводном накопленном потоке реальных денег свидетельствует о дефиците денежных средств и о том, что инвестор не в состоянии покрывать свои текущие расходы и должны быть приняты меры по увеличению поступлений или сокращению оттоков денежных средств. Положительное сальдо сводного потока реальных денег нарастающим итогом свидетельствует о финансовой реализуемости проекта. Значительное положительное сальдо означает наличие свободных денежных средств на  $t$ -м шаге, которые можно реинвестировать, например, разместить на депозит (стр. 2.4 табл. П.22).

*Раздел «Организационный план»*

Проект предусматривает создание участка на действующем предприятии без организации нового юридического лица. В роли инвестора, финансирующего проект, заказчика и организатора работ, а также пользователя объекта на стадии эксплуатации выступает собственник предприятия.

**Обоснование экономической эффективности проекта**

В качестве основных показателей для оценки эффективности инвестиционных проектов применяются:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД), или интегральный экономический эффект;
- внутренняя норма доходности;
- индекс доходности;



- срок окупаемости;
- другие показатели.

*Чистый дисконтированный доход (ЧДД).* Определяется как накопленный дисконтированный эффект за расчетный период по формуле

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (\Pi_t - O_t) \times \alpha_t = \sum_{t=1}^T R_t \times \alpha_t, \quad (\text{П.10})$$

где ЧДД — чистый дисконтированный доход за расчетный период, млн руб.;

$T$  — продолжительность расчетного периода, лет;

$t$  — номер года расчетного периода (от 1 до  $T$ );

$\Pi_t$  — притоки в  $t$ -м году, млн руб.;

$O_t$  — оттоки в  $t$ -м году, млн руб.;

$R_t$  — результирующий денежный поток  $t$ -го шага (чистый текущий доход в  $t$ -м году), равен разности доходов и расходов, млн руб.;

$\alpha_t$  — коэффициент дисконтирования, доли единицы. Определяется по формуле

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + E/100)^{t-1}}, \quad (\text{П.11})$$

где  $E$  — норма дисконта, %. Возможный вариант определения  $E$ :

$$E = d + r + \varphi, \quad (\text{П.12})$$

где  $d$  — безрисковая норма доходности, %;

$r$  — надбавка за риск, %;

$\varphi$  — ожидаемая инфляция (как разность между инфляцией ресурсов и инфляцией продукции), %.

Коэффициент дисконтирования по годам рассчитывается в табл. П.24. Расчет по подпериодам не делается, так как значение  $E$  для всех подпериодов одного года одинаковое.

Таблица П.24

Расчет коэффициента дисконтирования					
Год	1	2	3	4	и т. д.
Коэффициент дисконтирования					

Расчет чистого дисконтированного дохода (табл. П.25) производится на основании данных, полученных при выполнении предыдущих расчетов. При расчете целесообразно объединить подпериоды в годы.

## Расчет чистого дисконтированного дохода

Показатель	Значение показателя по годам расчетного периода, млн руб.				
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	и т. д.
1. Приток наличности, в том числе:					
1.1. Выручка					
1.2. Возмещение НДС					
1.3. Реализация активов предприятия					
1.4. Доходы от финансовых вложений					
2. Отток наличности, в том числе:					
2.1. Переменные затраты					
2.2. Постоянные затраты (за вычетом амортизации)					
2.3. Управленческие расходы					
2.4. Коммерческие расходы					
2.5. Вложение собственных и привлеченных средств					
2.6. Возврат кредитов					
2.7. Уплата процентов за кредит					
2.8. Некапиталообразующие затраты инвестиционного периода					
2.9. Налог на имущество					
2.10. Налог на прибыль					
2.11. Выплата дивидендов					
3. Чистый текущий доход (стр. 1 — стр. 2)					
4. Коэффициент дисконтирования					
5. Дисконтированный текущий доход					
6. Чистый дисконтированный доход (ЧДД)					

Результат в стр. 5 представляет разность ( $\Pi_t - O_t$ ) за каждый год. В стр. 5 приведено дисконтированное значение текущего дохода по годам. В стр. 6 показывается результат подсчета чистого дохода нарастающим итогом. Если величина чистого дисконтированного дохода положительна, то есть  $\text{ЧДД} > 0$ , проект при данной норме дисконта является эффективным. Отрицательная величина ЧДД свидетельствует о неэффективности инвестирования в данный проект.

Внутренняя норма доходности ( $E_{\text{вн}}$ ) представляет собой такую норму дисконта, при которой интегральный экономический эффект (ЧДД) равен нулю:

$$\sum_{t=1}^T (P_t - O_t) \times \alpha_{\text{вн}} = 0, \quad (\text{П.13})$$

где  $T, t, P_t, O_t$  — см. условные обозначения к формуле (П.10);

$\alpha_{\text{вн}}$  — коэффициент дисконтирования при норме дисконта, равной  $E_{\text{вн}}$ .

Величина  $E_{\text{вн}}$  может быть найдена методом итераций (постепенного приближения) с помощью формулы

$$E_{\text{вн}} = E_n + \frac{\text{ЧДД}_n}{\text{ЧДД}_n - \text{ЧДД}_{n+1}} (E_{n+1} - E_n), \quad (\text{П.14})$$

где  $n, (n+1)$  — шаги итерации. Подбираются таким образом, чтобы  $\text{ЧДД}_n$  имело положительное значение, а  $\text{ЧДД}_{n+1}$  — отрицательное;

$E_n, E_{n+1}$  — задаваемые значения нормы дисконта на  $n$ -м и  $(n+1)$ -м шагах итерации;

$\text{ЧДД}_n, \text{ЧДД}_{n+1}$  — показатель чистого дисконтированного дохода на  $n$ -м и  $(n+1)$ -м шагах итерации при норме дисконта  $E_n, E_{n+1}$ .

Подбор нормы дисконта, при которой ЧДД обращается в 0, целесообразно выполнять в таблице (табл. П.26).

Таблица П.26

**Подбор нормы дисконта, при которой ЧДД обращается в 0**

Норма дисконта	Показатель	Значение показателя по годам расчетного периода				
		1-й	2-й	3-й	4-й	и т. д.
	Чистый текущий доход (стр. 3 табл. 25)					
$E_n$	Коэффициент дисконтирования					
	Дисконтированный текущий доход					
	ЧДД					
$E_{n+1}$	Коэффициент дисконтирования					
	Дисконтированный текущий доход					
	ЧДД					

*Примечание.* Для более точного определения внутренней нормы доходности желательно, чтобы разность между  $E_{n+1}$  и  $E_n$  не превышала 2 %.

В отличие от нормы дисконта, которая показывает минимально приемлемый для инвесторов доход проекта, внутренняя норма доходности показывает его полную (максимально возможную) доходность. При оценке эффективности

инвестиционного проекта значение внутренней нормы доходности  $E_{\text{вн}}$  сопоставляется с нормой дисконта  $E$  и другими показателями. Если  $E_{\text{вн}} > E$ , то инвестиционный проект является эффективным. Если же  $E_{\text{вн}} < E$ , то инвестиции в данный проект неэффективны.

*Индекс доходности (ИД)* характеризует относительную отдачу проекта на вложенные в него средства. Он рассчитывается как отношение чистого дисконтированного дохода к сумме капиталобразующих инвестиций  $I$ , увеличенное на единицу:

$$\text{ИД} = 1 + \frac{\text{ЧДД}}{I}. \quad (\text{П.15})$$

Показатель индекса доходности используется для сравнения конкурирующих инвестиционных проектов. Критерием отбора наиболее привлекательного проекта является условие  $\text{ИД} \rightarrow \max$ .

*Срок окупаемости проекта* — это такой период времени (от начала осуществления проекта), за пределами которого чистый дисконтированный доход становится положительным. По строке 6 табл. П.25 можно определить, в каком году реализации проекта выполняется данное условие, и установить приблизительное значение срока окупаемости. Более точный результат получается расчетом по формуле

$$T_o = T' + \frac{\text{ЧДД}_1}{\text{ЧДД}_1 + \text{ЧДД}_2}, \quad (\text{П.16})$$

где  $T_o$  — срок окупаемости, лет;

$T'$  — номер года, в котором ЧДД меняет отрицательное значение на положительное;

$\text{ЧДД}_1$  — отрицательное значение ЧДД, млн руб.;

$\text{ЧДД}_2$  — положительное значение ЧДД, млн руб.

Срок окупаемости также можно определить из финансового профиля проекта, который представляет собой график зависимости чистого дисконтированного дохода от времени (рис. П.2).

Значение точки безубыточности рассчитывается по формуле 2.1. Расчет ведется применительно к условиям стабильной операционной деятельности (когда предприятие рассчиталось по кредитам и вышло на проектную мощность). Точка безубыточности может быть определена также графическим методом (рис. 2.1). Результаты расчетов экономической эффективности инвестиционного проекта сводятся в табл. П.27.

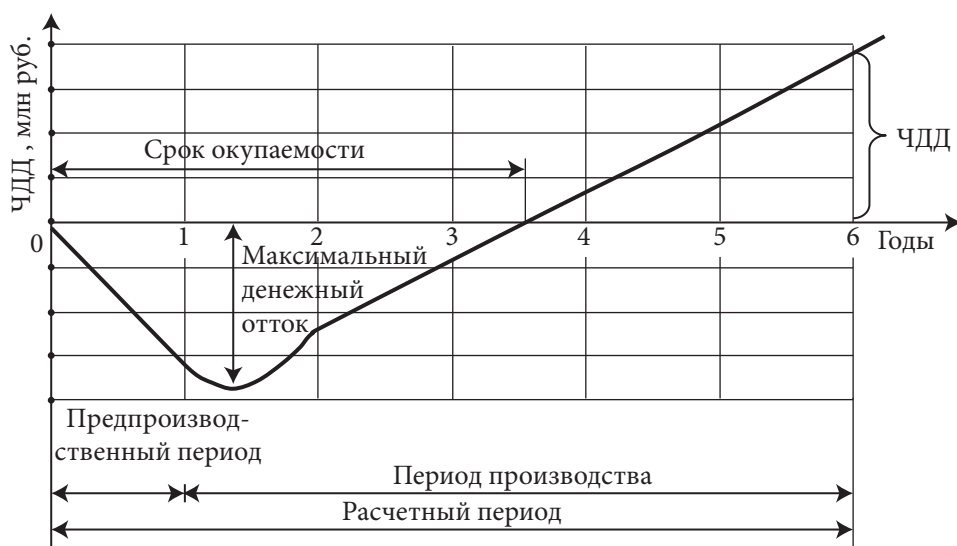


Рис. П.2. Финансовый профиль проекта

Таблица П.27

**Показатели эффективности инвестиционного проекта**

Показатель	Значение показателя
Жизненный цикл проекта/расчетный период, лет (справочно)	
Норма дисконта, % (справочно)	
Чистый дисконтированный доход (ЧДД), млн руб.	
Внутренняя норма доходности, %	
Индекс доходности проекта, доли ед.	
Срок окупаемости, лет	

*Раздел «Оценка риска и обеспечение устойчивости проекта»*

Исходя из принятой в проекте надбавки за риск, можно обосновать мероприятия по страхованию рисков, их предупреждению и мониторингу, созданию необходимых резервов. В частности, отмечается включение суммы резерва на неучтенные инвестиции, создание финансового резерва при расчете денежных потоков.

*Учебное издание*

Кельчевская Наталья Рэмовна  
Пелымская Ирина Сергеевна  
Макаров Леонид Михайлович

# ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебное пособие

Заведующий редакцией *М. А. Овечкина*  
Редактор *Е. Е. Крамаревская*  
Корректор *Е. Е. Крамаревская*  
Компьютерная верстка *В. К. Матвеев*

Подписано в печать 04.09.2020 г. Формат 70 × 100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Цифровая печать. Усл. печ. л. 11,29.  
Уч.-изд. л. 8,8. Тираж 100 экз. Заказ 110.

Издательство Уральского университета  
Редакционно-издательский отдел ИПЦ УрФУ  
620083, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4  
Тел.: +7 (343) 389-94-79, 350-43-28  
E-mail: [rio.marina.ovechkina@mail.ru](mailto:rio.marina.ovechkina@mail.ru)

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ  
620083, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4  
Тел.: +7 (343) 358-93-06, 350-58-20, 350-90-13  
Факс: +7 (343) 358-93-06  
<http://print.urfu.ru>





#### **КЕЛЬЧЕВСКАЯ НАТАЛЬЯ РЭМОВНА**

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики управления на металлургических и машиностроительных предприятиях Института экономики и управления Уральского федерального университета, заслуженный работник высшей школы РФ. Сфера научных интересов — управление интеллектуальным капиталом промышленных предприятий, управление человеческим капиталом, экономика образования.



#### **ПЕЛЫМСКАЯ ИРИНА СЕРГЕЕВНА**

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики управления на металлургических и машиностроительных предприятиях Института экономики и управления Уральского федерального университета. Сфера научных интересов — инвестиционная деятельность промышленных предприятий, экономическая оценка инвестиций, бизнес-планирование.



#### **МАКАРОВ ЛЕОНИД МИХАЙЛОВИЧ**

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики управления на металлургических и машиностроительных предприятиях Института экономики и управления Уральского федерального университета. Имеет опыт практической работы в должности финансового директора крупных машиностроительных предприятий более 20 лет. Сфера научных интересов — бюджетирование и управление затратами на промышленных предприятиях, финансовый учет и планирование, управленческий учет.